Mess-, Regel- und
Überwachungsgeräte
für Haustechnik,
Industrie und Umweltschutz

Lindenstraße 20
74363 Güglingen

Telefon +49 7135-102-0
Service +49 7135-102-211
Telefax +49 7135-102-147

info@afriso.de
www.afriso.de

Betriebsanleitung

Abgasanalyse-Computer
EUROLYZER® ST
EUROLYZER® STe

☞ Vor Gebrauch lesen!

☞ Alle Sicherheitshinweise beachten!

☞ Für künftige Verwendung aufbewahren!

12.2010 0
854.000.0475

SYSTRONIK Artikel-Nr. 22792

Inhaltsverzeichnis

1 Zu dieser Betriebsanleitung 4
1.1 Aufbau der Warnhinweise 4
1.2 Erklärung der Symbole und Auszeichnungen 4
2 Sicherheit 5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung 5
2.3 Sichere Handhabung 5
2.4 Qualifikation des Personals 6
2.5 Veränderungen am Produkt 6
2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör 6
2.7 Haftungshinweise 6
3 Produktbeschreibung 6
3.1 Bedienfeld (Tasten- und Scrollfunktion) 7
3.2 Displayaufbau 8
3.3 Mess- und Berechnungsgrößen 10
3.4 Messverfahren 11
4 Technische Daten 12
4.1 Berechnungsformeln (Auszug) 15
4.2 Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten 16
5 Transport und Lagerung 16
6 Inbetriebnahme 17
6.1 Anschlussschema 17
6.2 Verwendung des IR-Druckers 18
7 Programmstart 19
8 Messprogramm und Einstellmenü 20
8.1 Programm „Abgasmessung“ 20
8.2 Programm „BImSchV-Messung“ 34
8.3 Programm „15 Min. Mittelwertmessung“ (EB-Messung) 35
8.4 Programm „CO-Umgebung-Messung“ 37
8.5 Programm „CO-Messung / O2-Ringspaltmessung“ 38
8.6 Programm „Temperaturmessung“ 39
8.7 Programm „Druckmessung“ 40
8.8 Programm „Druckverlust“ (Option nur für Vertrieb Österreich) 41
8.9 Programm „4 Pa Messung“ (Option) 42
8.10 Konfigurationsmenü „Einstellungen“ 44
9 Firmware -Update 45
10 Speicherbetrieb & Speicherstruktur (Option) 46

10.1 Vorgehensweise beim Speichern 51
11 Heizungs-Check (Option) 52
11.1 Programm „Ventilationsverlustmessung“ 52
11.2 Programm „Oberflächenverlustmessung“ 54
12 Akku-Management 56
12.1 Akku-/Ladebetrieb 56
12.2 Akkus laden 56
13 Wartung 58
14 Störungen 58
15 Außerbetriebnahme und Entsorgung 60
16 Ersatzteile und Zubehör 60
17 Gewährleistung 61
18 Urheberrecht 61
19 Kundenzufriedenheit 61
20 Adressen 61
21 Anhang 62
21.1 Bluetooth-Konformitätserklärung 62
21.2 EN DIN 50379-Zertifikat 63

1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereit halten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

1.1 Aufbau der Warnhinweise

WARNWORT **Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.**

▶ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Körperverletzung.
WARNUNG	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung folgen.
VORSICHT	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden folgen.

1.2 Erklärung der Symbole und Auszeichnungen

Symbol	Bedeutung
☑	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Handlung mit einem Schritt
1.	Handlung mit mehreren Schritten
↳	Resultat einer Handlung
•	Aufzählung
`Text`	Anzeige auf Display
Hervorhebung	Hervorhebung

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Abgasanalyse-Computer EUROLYZER® ST / STe eignet sich ausschließlich für folgende Anwendungsgebiete:

- Professionelle Einstellungen und Kontrollmessungen an allen Kleinfeuerungsanlagen (Niedrigtemperatur- und Brennwertkessel und -thermen) für Gas, Heizöl und Holzpellets.
- Messungen an bivalenten und leistungsmodulierenden BHKW-Anlagen (Blockheizkraftwerk).

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Der Abgasanalyse-Computer EUROLYZER® ST / STe darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Explosionsgefährdete Umgebung
  Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.
- Einsatz als Sicherheits(alarm)-Gerät oder kontinuierliches Messgerät.

2.3 Sichere Handhabung

Der Abgasanalyse-Computer EUROLYZER® ST / STe entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Gerät wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

▶ Den Abgasanalyse-Computer EUROLYZER® ST / STe nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, den üblichen Vorschriften und Richtlinien sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.

▶ Vor jedem Betrieb des EUROLYZER® ST / STe eine optische Gesamtüberprüfung des Messgerätes (inklusive des Zubehörs, falls vorhanden) durchführen, um eine fehlerfreie Betriebsweise des Gerätes sicherzustellen.

WARNWORT **Elektronische Gefahren durch spannungsführende Teile.**

▶ Spannungsführende Teile niemals mit dem Gerät oder den Fühlern berühren.

2.4 Qualifikation des Personals

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden.

2.5 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Veränderungen am Produkt können zu Fehlfunktionen führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.

2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör

Durch Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Zubehörteile kann das Produkt beschädigt werden.

▶ Nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers verwenden.

2.7 Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachten der technischen Vorschriften, Anleitungen und Empfehlungen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Geräts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Geräts oder der angeschlossenen Geräte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.

3 Produktbeschreibung

Der Abgasanalyse-Computer EUROLYZER® ST / STe ist ein Multisensormessgerät mit integrierten Rechenfunktionen. Die Messungen entsprechen der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Verordnung der Durchführung der Bundes-Immissionsschutz-Verordnung (BImSchV) an Feuerstätten jeder Art im Rahmen der Abgaswegeprüfung.

Der Abgasanalyse-Computer EUROLYZER® ST / STe besitzt eine USB-Datenschnittstelle für PC, Laptop, Notebook usw. und eine Infrarotschnittstelle für Drucker.

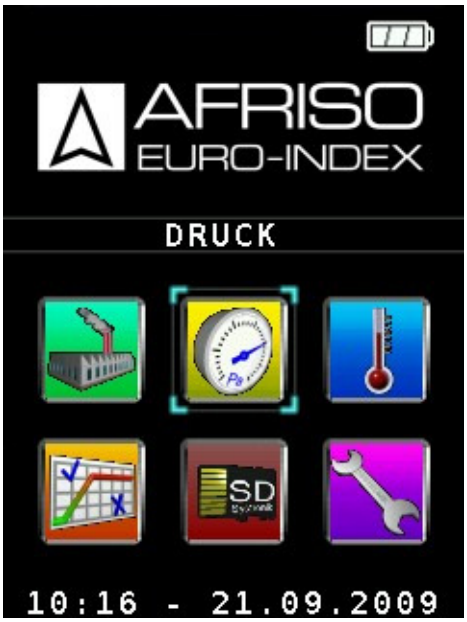
Der EUROLYZER® ST / STe kann optional mit einer Bluetooth-Funk-schnittstelle (BT) zur Datenübertragung und einer Speicherkarte (MicroSD) ausgestattet werden.

Dieses innovative Messgerät verfügt nicht mehr über eine klassische Tastatur. Es ist mit einer modernen Touchpad-Technologie ausgestattet, die eine nahezu verschleißfreie Bedienung des Gerätes erlaubt. Die Empfindlichkeit und Schnelligkeit des Bedienfeldes kann individuell eingestellt werden. Zur besseren und intuitiven Bedienung dient die bedienerfreundliche, farbunterstützte Menüführung. Hierbei werden u. a. den einzelnen Messprogrammen und Konfigurationsmenüs markante Farben zugeordnet.

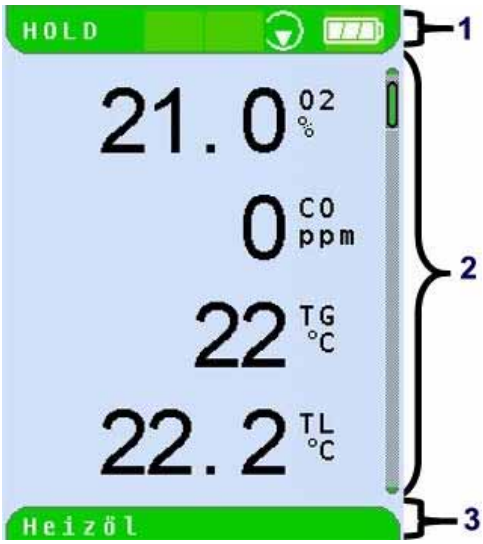
3.1 Bedienfeld (Tasten- und Scrollfunktion)

Taste	Funktion
	Scroll-Feld (Touchpad) Einstell- bzw. Navigationsfunktion für Auf- und Abwärtsbewegungen im Menübereich.
	Programmabbruch (ESCAPE / CLEAR-Taste).
	Bestätigung der Auswahl (ENTER-Taste).
	Ein- und Ausschaltfunktion.

3.2 Displayaufbau

Abgasmessung	Druckmessung	Temperaturmessung
		

Einstellungen	Speicher	Heizungs-Check



1 Farbunterstützte Statuszeile

2 Messwerte

3 Farbunterlegte Info-Zeile

Bild 1: Display-Darstellung im Messprogramm (Beispiel: Abgas)

Statuszeile

Die Statuszeile zeigt den Stand relevanter Programmdaten an wie Akku-Zustandsanzeige, Hold-Funktion, Pumpenbetrieb, usw. Welche Zustände dargestellt werden, ist abhängig von der Betriebsart und von funktionsspezifischen Kriterien.

Programmauswahl

Der Programmauswahl-Bereich stellt die zur Verfügung stehenden Programme in Form von Symbolen dar. Diese werden zusätzlich durch entsprechende Farbkennung signifikant unterstützt. Hier können Programme gestartet oder ausgewählt werden.

Informationszeile

Die Informationszeile gibt Auskunft über Uhrzeit und Datum, gewählte Brennstoffe, Service-Meldungen, usw.

Kommentarfeld

Im oberen Teil der Hauptanzeige wird im Bedarfsfall und in Abhängigkeit der aufgerufenen Funktion ein Kommentarfeld temporär angezeigt.

Beispiele:

3.3 Mess- und Berechnungsgrößen

Tabelle 1: Gemessene Werte

Anzeige	Gemessenes Medium	Einheit
TG	Abgastemperatur	°C, °F
TL	Lufttemperatur	°C, °F
O2	Sauerstoffgehalt	Vol.-%
CO	Kohlenmonoxidgehalt	ppm
Zug	Feinzug	Pa, hPa, mbar, mmWs, mmHg, inWc, inHg, Psi
P	(Differenz-) Druck (Option)	Pa, hPa, mbar, mmWs, mmHg, inWc, inHg, Psi
NO	Stickstoffmonoxidgehalt (Option)	ppm

Tabelle 2: Berechnete Werte

Anzeige	Gemessenes Medium	Einheit
CO_2	Kohlendioxid	Vol.-%
$CO_{uv.}$	Kohlenmonoxid, unverdünnt	ppm
Eta	Feuerungstechnischer Wirkungsgrad	%
Lambda	Luftüberschusszahl	Lamd
qA	Abgasverluste	%
Tpkt	Brennstoffspezifischer Taupunkt	°C, °F
NO_x	Stickoxide (Option)	ppm

3.4 Messverfahren

Tabelle 3: Messverfahren

Funktion	Erläuterung
Temperaturmessung	Thermoelement NiCr-Ni (Typ K)
O_2-Messung	Elektrochemische Messzelle
CO-Messung	Elektrochemische Messzelle
NO-Messung (Option)	Elektrochemische Messzelle
Druck/Feinzug	Piezoresistiver Sensor mit interner Temperaturkompensation
Messdauer	Kurzzeitstabile Messungen von max. 60 Minuten möglich. Anschließend neue Kalibrierphase mit Umgebungsluft.
Abgasmessung	Über externen Wasserabscheider und Partikelfilter wird das Abgas mit einer Gasförderpumpe zu den Sensoren geleitet.
Sensor-Kalibrierung	Nach dem Einschalten des Gerätes und Starten eines Abgasmessprogramms findet generell eine Kalibrierphase statt, die im Kaltstart-Betrieb 30 Sekunden dauert .
CO-Sensorschutz	Der standardbestückte CO-Sensor mit dynamischer H_2-Kompensation wird beim Erreichen der maximalen Messbereichsgrenze (> 9.999 ppm) durch Ausschalten der Gaspumpe automatisch geschützt. Die Wiederaufnahme der Messung findet nach Erholung des Sensors wiederum automatisch statt.
Abgasentnahme	Die Abgasentnahme erfolgt mit Hilfe einer entsprechenden Sonde, die entweder eine „Ein-Punkt“-Messung (Kombi-Sonde) oder „Mehr-Punkt“-Messung (Mehrloch-Sonde) erlaubt.

4 Technische Daten

Tabelle 4: Gerätebeschreibung

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	65 x 215 x 45 mm
Gewicht	Ca. 500 bis 650 g (je nach Sensorbestückung)
Anzeige	Hochauflösendes, grafikfähiges 2,8“ TFT-Display (240 x 320).
Datenkommunikation	Kabelgebundene USB-Schnittstelle und drahtlose Infrarot-Druckerschnittstelle. Option: Bluetooth-Funk-Schnittstelle.
Drucker	Externer Infrarot-Thermodrucker (EUROPRINTER)
Speicherbetrieb	Micro-SD-Speicherkarte mit Ordner/Dateien-Struktur
Stromversorgung	NiMH-Akku 4,8 V/2 Ah, externes Netz- und Ladegerät.
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	+5 °C bis +40 °C
Lagerung	-20 °C bis +50 °C

Tabelle 5: Gerätespezifikationen

Parameter	Wert
Abgas-Temperaturmessung	
Messbereich	0 °C bis +1000 °C
Max. Abweichung	± 1 °C (0 °C bis +300 °C) ± 1,0 % vom Messwert (ab +300 °C)
Auflösung	1 °C
Messwertaufnehmer	Thermoelement NiCr-Ni (Typ K)
Verbrennungsluft-Temperatur	
Messbereich	-20 °C bis +200 °C
Max. Abweichung	± 3 °C + 1 Digit (-20 °C bis 0 °C) ± 1 °C + 1 Digit (0 °C bis +200 °C)
Auflösung	0,1 °C
Messwertaufnehmer	Thermoelement NiCr-Ni (Typ K)
Druckmessung	
Messbereich	± 50 hPa (Feinzug)/± 130 hPa (Druck)
Max. Abweichung	± 2 Pa + 1 Digit (0 hPa bis ± 2,00 hPa)
Auflösung	± 1 % vom Messwert (± 2,01 hPa bis ± 50,0 hPa) ± 1,5 % vom Messwert (± 50,1 hPa bis ± 130,0 hPa)
Messwertaufnehmer	Halbleitersensor
O_2-Messung	
Messbereich	0-21,0 Vol.-%
Max. Abweichung	± 0,2 Vol.-% vom Messwert
Auflösung	0,1 Vol.-%
Messwertaufnehmer	Elektrochemische Messzelle
Einstellzeit (T90)	50 Sekunden
CO_2-Bestimmung	
Anzeigebereich	0 bis $CO_{2\ max}$ (brennstoffspezifisch)
Max. Abweichung	± 0,2 Vol.-% vom Messwert
Auflösung	0,1 Vol.-%

Parameter	Wert
Messwertaufnehmer	Berechnung aus O2-Messwert
Einstellzeit (T90)	50 Sekunden
CO-Messung (mit H_2-Kompensation)	
Messbereich	0-5000 ppm (nominal) bzw. 9999 ppm (maximal)
Genauigkeit	5 ppm (bis 50 ppm) 5 % vom Messwert (ab 50 ppm)
Auflösung	1 ppm
Messwertaufnehmer	Elektrochemische Messzelle
Einstellzeit (T90)	60 Sekunden

Tabelle 6: Gerätespezifikationen – Optionen

Parameter	Wert
NO-Messung	
Messbereich	0-2000 ppm
Genauigkeit	5 ppm (bis 50 ppm) 5 % vom Messwert
Auflösung	1 ppm
Messwertaufnehmer	Elektrochemische Messzelle
Einstellzeit (T90)	60 Sekunden

Tabelle 7: Gerätespezifikationen – EP-Check-Modul (Option)

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen Gehäuse inkl. Sonde (B x H x T)	60 x 25 x 350 mm
Gewicht inkl. Batterien	Ca. 235 g
Werkstoff Gehäuse	Kunststoff
Länge Sonde	255 mm
Anzeige	1 x LED

Parameter	Wert
Datenkommunikation	Bluetooth-Funk-Schnittstelle.
Stromversorgung	2 x 1,5V Alkaline Batterie (Mignon, AA)
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	+5 °C bis +40 °C
Lagerung	-20 °C bis +50 °C
Luftgeschwindigkeit-Messung	
Genauigkeit	± 5% vom Messwert ± 0,1 m/s
Auflösung	0,01 m/s
Messbereich	0,20 m/s bis 20 m/s
Druck-Messung	
Genauigkeit	± 1% ± 1 Digit vom Messwert
Auflösung	0,01 Pa (bis ± 9,99 Pa) 0,1 Pa (ab ± 10,1 Pa bis ± 99,9 Pa) 1 Pa (ab ± 100 Pa)
Messbereich	± 20 hPa
Temperatur-Messung	
Genauigkeit	± 3 °C ± 1 Digit (-20 °C bis 0 °C) ± 1 °C ± 1 Digit (0 °C bis +200 °C)
Auflösung	0,1 °C
Messbereich	- 20 °C bis +200 °C

4.1 Berechnungsformeln (Auszug)

Berechnung des CO_2-Wertes

$$CO_2 = CO_{2\,max} * (1 - \frac{O_2}{21}) \text{ in \%}$$

CO_{2max}	Maximaler CO_2-Wert (brennstoffspezifisch) in Volumen-%
O_2	Gemessener Sauerstoffgehalt in %
21	Sauerstoffgehalt der Luft in Volumen-%

Berechnung des Abgasverlustes

$$qA = (TG - TL) * (\frac{A_2}{21 - O_2} + B) \text{ in \%}$$

TG	Abgastemperatur in °C bzw. in °F
TL	Verbrennungslufttemperatur in °C bzw. in °F
A2, B	Brennstoffspezifische Faktoren

Berechnung des Luftüberschusses Lambda

$$\text{Lambda} = \frac{CO_{2\,max}}{CO_2} = \frac{21}{21 - O_2}$$

Berechnung des feuerungstechnischen Wirkungsgrades (Eta)

Eta = 100 - qA in %

Berechnung von CO unverdünnt

$CO_{unv.}$ = CO * Lambda

$CO_{unv.}$	Kohlenmonoxidgehalt, unverdünnt
CO	Gemessener CO-Wert

4.2 Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten

Dieses Produkt ist nach der 1. BImSchV und EN50379-2 zugelassen respektive TÜV-geprüft und erfüllt zugleich die gültigen Richtlinien gemäß 2004/108/EG. Das Messgerät ist zur Messung nach der 1. Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BImSchV) zugelassen.

5 Transport und Lagerung

VORSICHT **Beschädigung des Geräts durch unsachgemäßen Transport.**

- ▶ Gerät nicht werfen oder fallen lassen.

VORSICHT **Beschädigung des Geräts durch unsachgemäße Lagerung.**

- ▶ Gerät gegen Stöße geschützt lagern.
- ▶ Gerät nur in trockener und sauberer Arbeitsumgebung lagern.
- ▶ Gerät nur innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs lagern.
- ▶ Gerät fern von Lacken, Lösungsmitteln und Klebstoffen lagern.

6 Inbetriebnahme

6.1 Anschlussschema

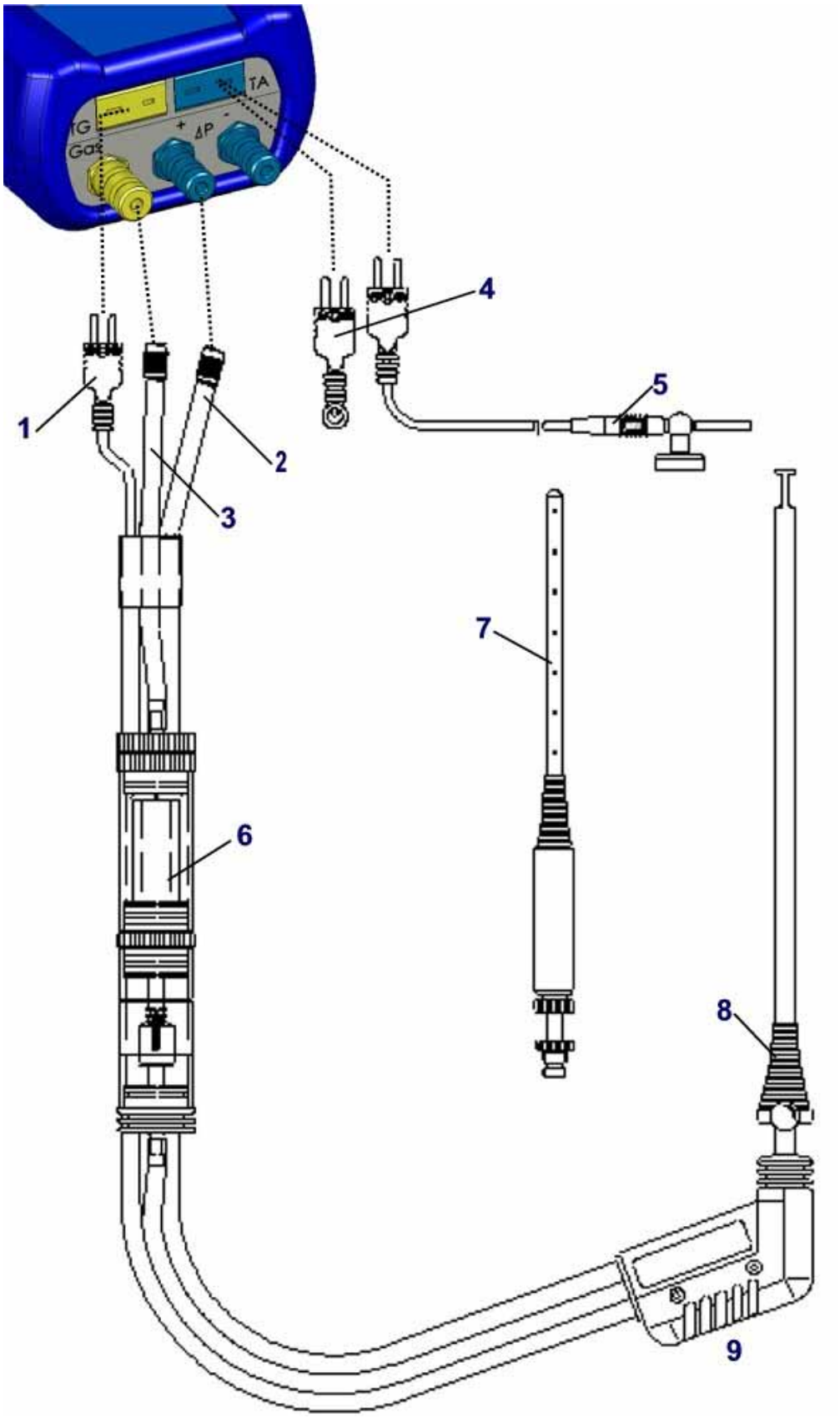


Bild 2: Anschlussschema

1 Abgastemperatur-stecker (gelb)

2 Feinzugschlauch

3 Messgasschlauch

4 (Verbrennungs-) Lufttemperaturfüh-ler blau

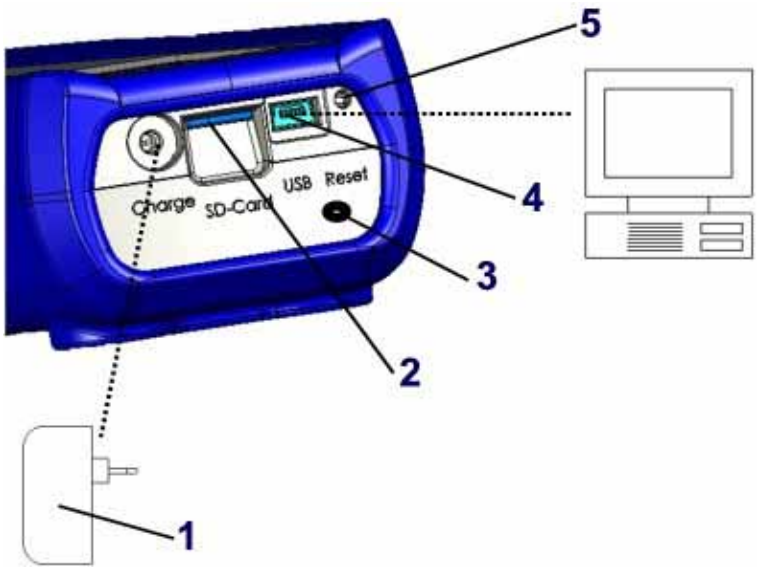
5 (Verbrennungs-) Lufttemperaturfüh-ler mit 2,5 m Zulei-tung und Magnet-halter

6 Messgasaufberei-tung (siehe sepa-rates Blatt)

7 Mehrlochsonde

8 Verstellbarer Ko-nus

9 Rauchgassonde mit Feinzug für Messungen nach 1. BImSchV



1 Netzgerät 100-240 V / 50-60 Hz

2 MicroSD-Speicherkarte

3 IR-Drucker-schnittstelle (unsichtbar)

4 USB-Daten-schnittstelle

5 RESET-Taste

Bild 3: Anschlussschema (Schnittstellenseite)

6.2 Verwendung des IR-Druckers

Zur Datenübertragung vom Messgerät an den zugehörigen IR-Drucker (EuroPrinter), den Eurolyzer ST/STe mit seiner Oberseite zum Drucker hin ausrichten. Drucker einschalten. Datenübertragung via Messgeräte-Menüführung starten. Das Messprotokoll wird ausgedruckt. Bitte Mindestabstand von ca. 25 cm einhalten! (Max. ca. 70 cm).

Bild 4: Ausrichtung beider Geräte beim Drucken

ACHTUNG **Übertragungsfehler bei unkorrekter Ausrichtung**

▶ Optische Übertragungsstrecke immer geradlinig und von Hindernissen freihalten!

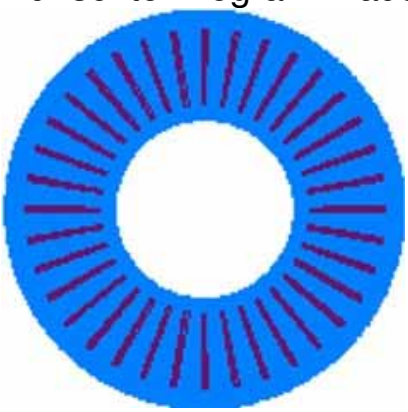
7 Programmstart

Das Einschalten des EUROLYZER® ST / STe erfolgt durch einfaches Auflegen des Fingers auf das Ein/Aus- Tastensymbol. Nach längeren Betriebspausen kann die Aktivierung des Gerätes bis zu 5 Sekunden dauern, da hier ein Weckimpuls im sogenannten „Sleep-Modus“ (Ruhebetrieb) generiert wird. Sollte das Gerät nach einem weiteren Versuch nicht einschalten, so ist vermutlich der Akku entladen. Bitte nur das gerätespezifische bzw. das mitgelieferte Ladegerät verwenden.

1. Gerät einschalten:

↳ Anzeige des ersten Startbildes „Abgas“:

2. Scrollfeld:
(leichte Fingerbewegung auf dem Scrollfed genügt, um das gewünschte Programm auszuwählen):

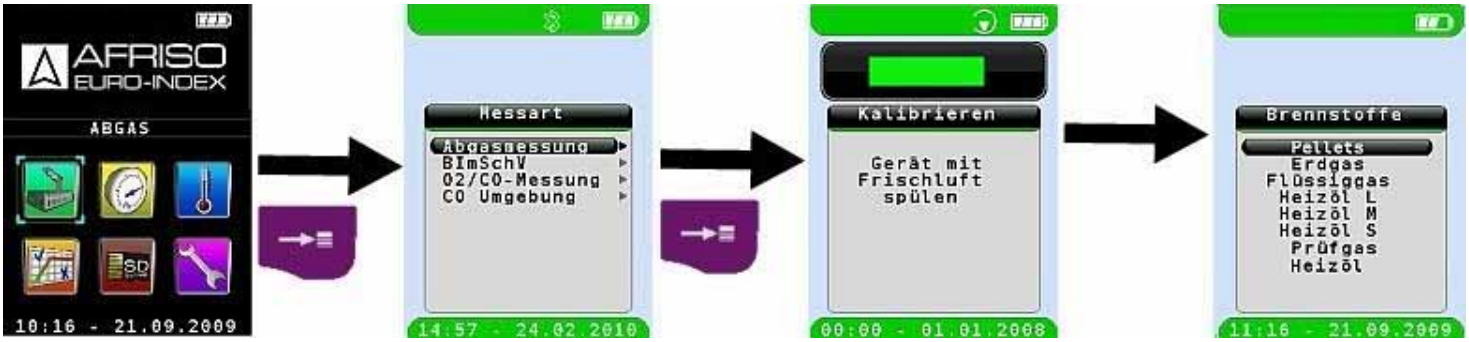


3. Gewähltes Messprogramm bestätigen:
4. Kalibierphase

8 Messprogramm und Einstellmenü

8.1 Programm „Abgasmessung“

▶ Programm „Abgasmessung“ starten.
(Menü-Farbkennung: Grün)

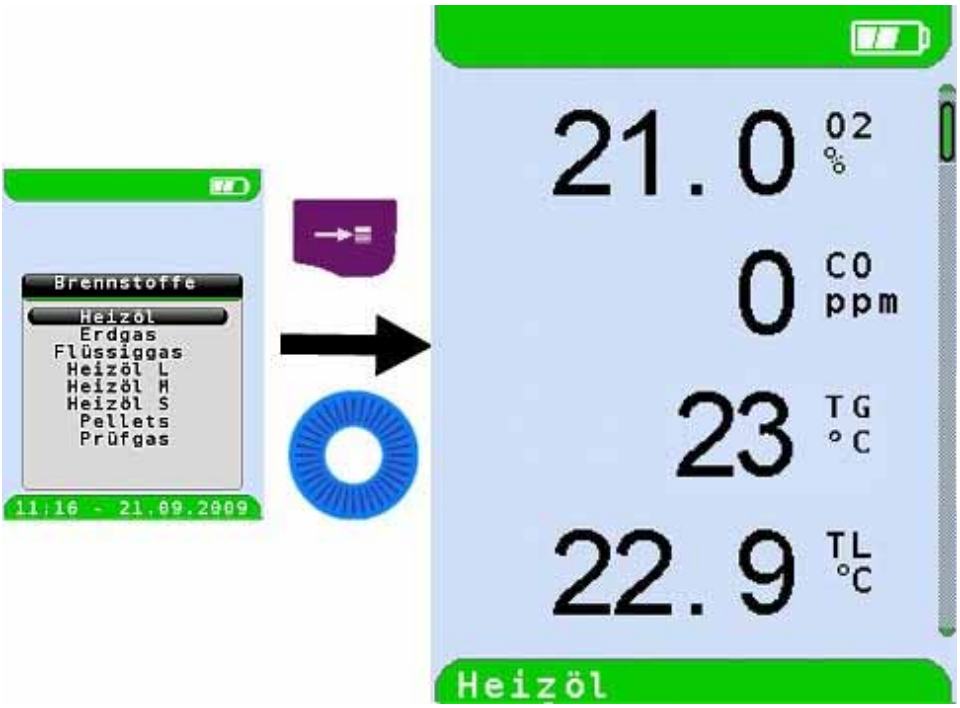


Die Kalibrierphase im „Kaltstartbetrieb“ dauert 30 Sekunden.

Nach dem Kalibrieren wird der zuletzt verwendete Brennstoff mit dem Auswahlbalken markiert und zur Übernahmebestätigung vorgeschlagen, gegebenenfalls kann ein anderer Brennstoff gewählt werden.

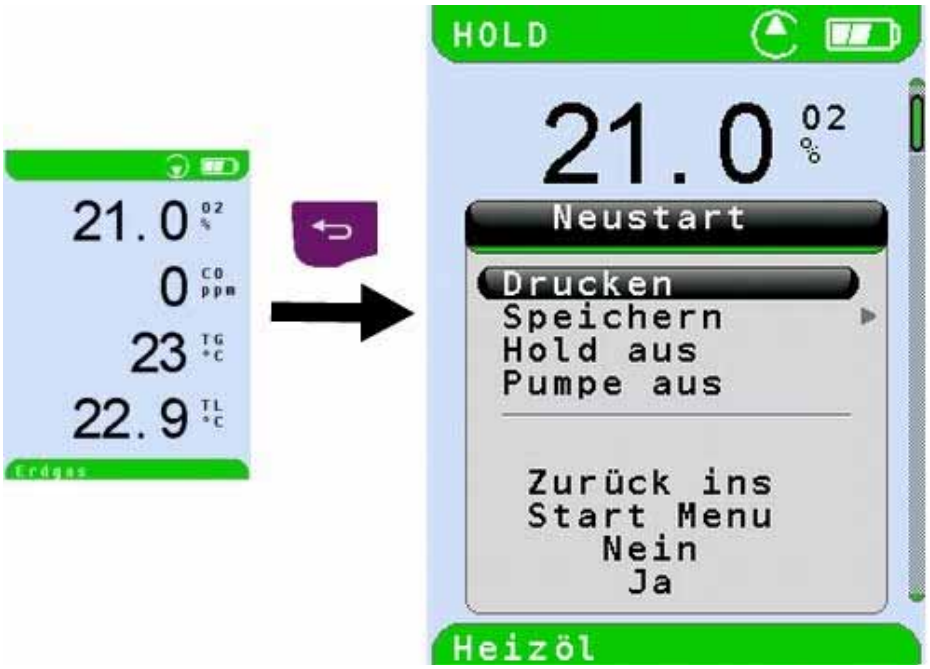
Taste	Funktion
	Andere Brennstoffe auswählen.
	Ausgewählten Brennstoff zur Messung übernehmen.
	Gerät ausschalten.
	Kalibrieren wiederholen (10 Sek.)

▶ Gewünschten Brennstoff auswählen und bestätigen.



Taste	Funktion
	Messwerte-Anzeige zeilenweise wechseln (scrollen).
	Hauptmenü aufrufen.
	Messprogramm abbrechen. Rückkehr zum Startmenü.
	Gerät ausschalten.

▶ Messwerte festhalten bzw. HOLD-Funktion aktivieren.

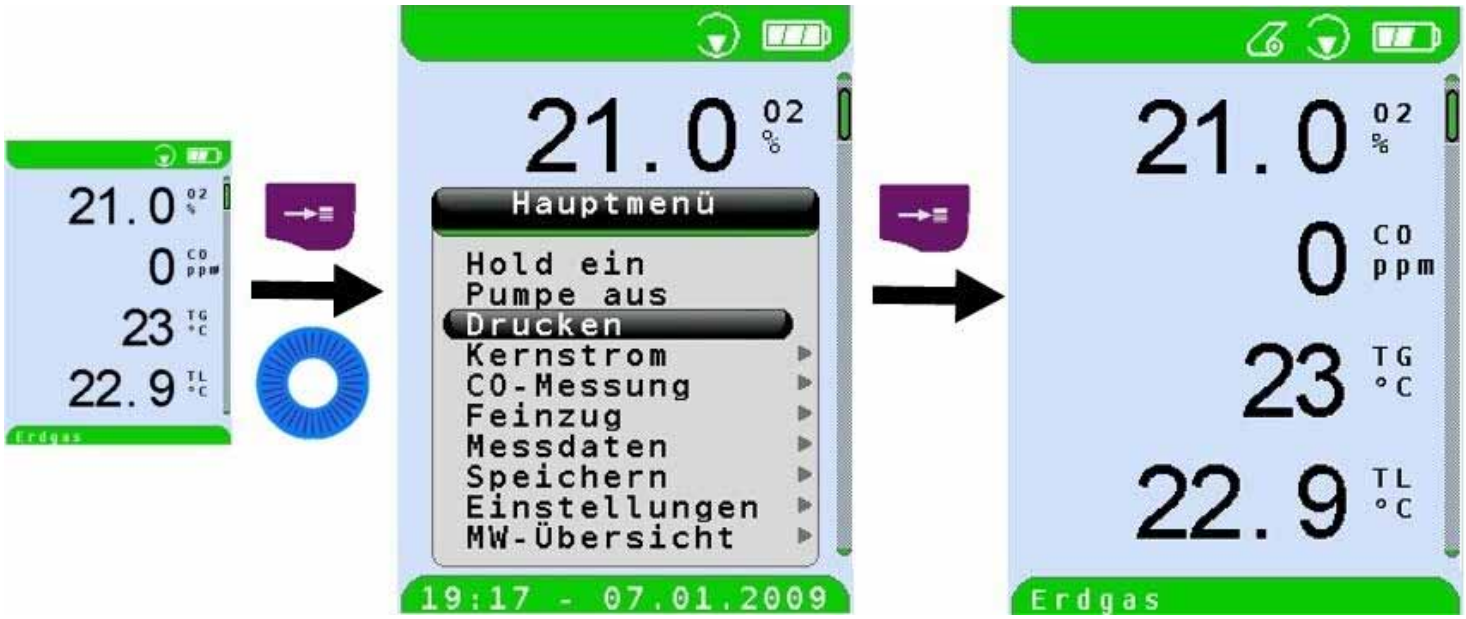


Sobald das blinkende HOLD-Symbol in der Statuszeile erscheint, sind alle Messwerte (bis auf den Feinzug) temporär festgehalten.

▶ Gaspumpe aus- bzw. wieder einschalten.

Bei ausgeschalteter Gaspumpe erscheint in der Statuszeile kein Pumpensymbol mehr. Dabei ist nicht auszuschließen, dass entsprechende Gasmesswerte sich ändern können, z. B. der O2-Wert aufgrund von „Sauerstoffmangel“ in den geräteinternen Gaswegen. Wird die Gaspumpe für längere Zeit ausgeschaltet, so sollte vor einer neuen Messung eine neue Frischluftkalibierung durchgeführt werden.

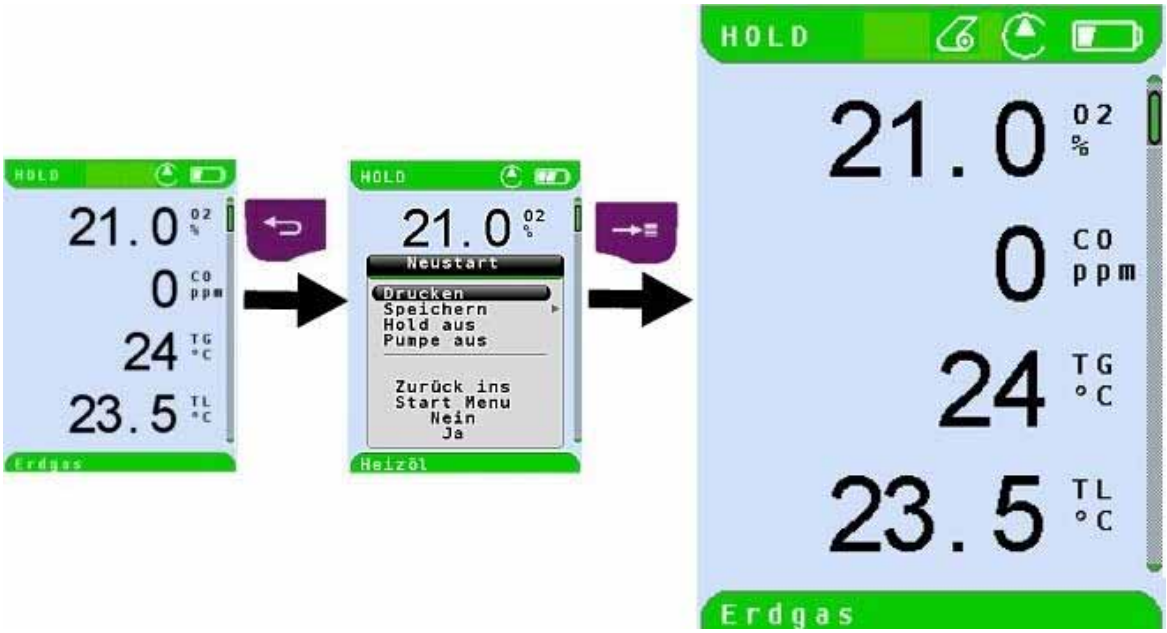
▶ Messprotokoll drucken (Aktuelle Messwerte)



Bei Messwerten, die vor dem Druckbefehl nicht festgehalten wurden, handelt es sich um aktuelle Werte bzw. „Augenblickwerte“. Diese werden im Augenblick des Auslösens des Druckbefehls unmittelbar ausgedruckt.

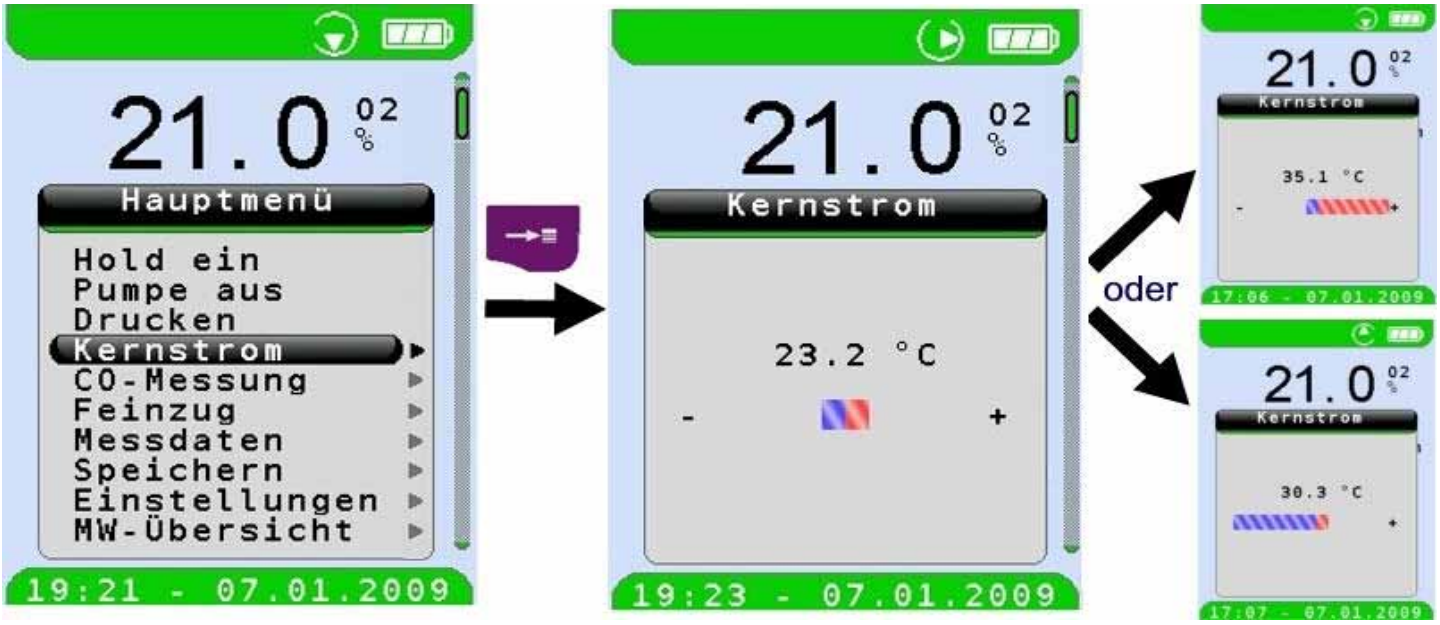
Sobald der Druckbefehl erfolgt ist, wird parallel zum Messbetrieb das Messprotokoll ausgedruckt (→ Multi-Tasking-Funktion), d. h. ohne Einschränkung des Messbetriebs.

▶ Messprotokoll drucken (Festgehaltene Messwerte)



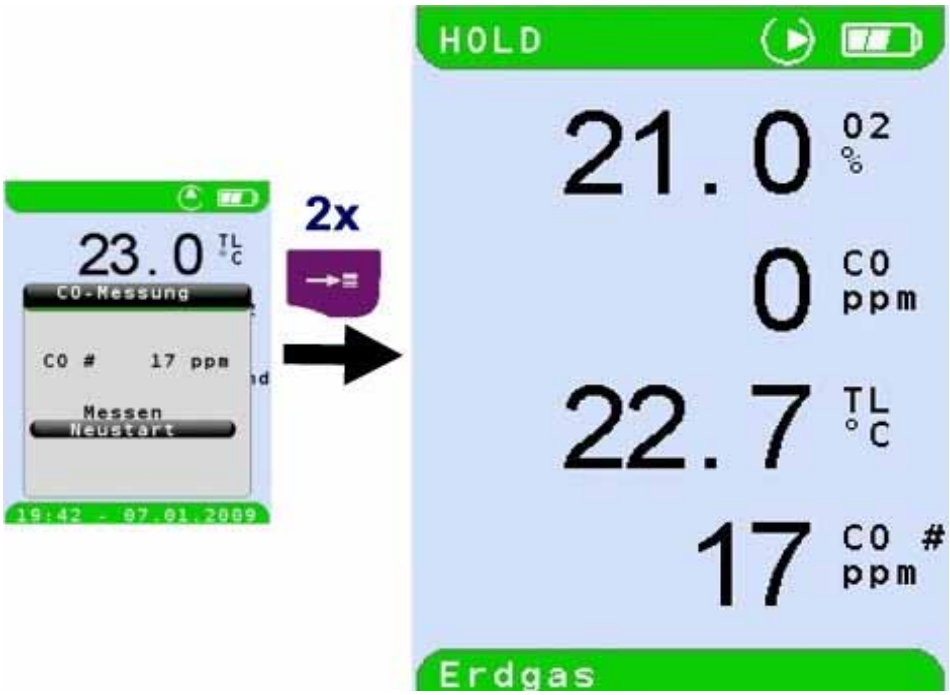
Messwerte, die im HOLD-Modus (festgehaltene Messwerte) ausgedruckt werden, können vor dem Ausdrucken noch einmal kontrolliert werden. Der Ausdruck kann bei festgehaltenen Werten auch zeitverzögert erfolgen.

▶ Kernstrom-Bestimmung



Zur Kernstrombestimmung genügen geringste Temperaturänderungen im Abgas um anhand der graphischen Tendenzanzeige den Messpunkt im Kernstrom schnell und sicher zu ermitteln.
Das Zusatzmenü „Kernstrom“ ist ausschließlich im Programm „Abgasmessung“ verfügbar.

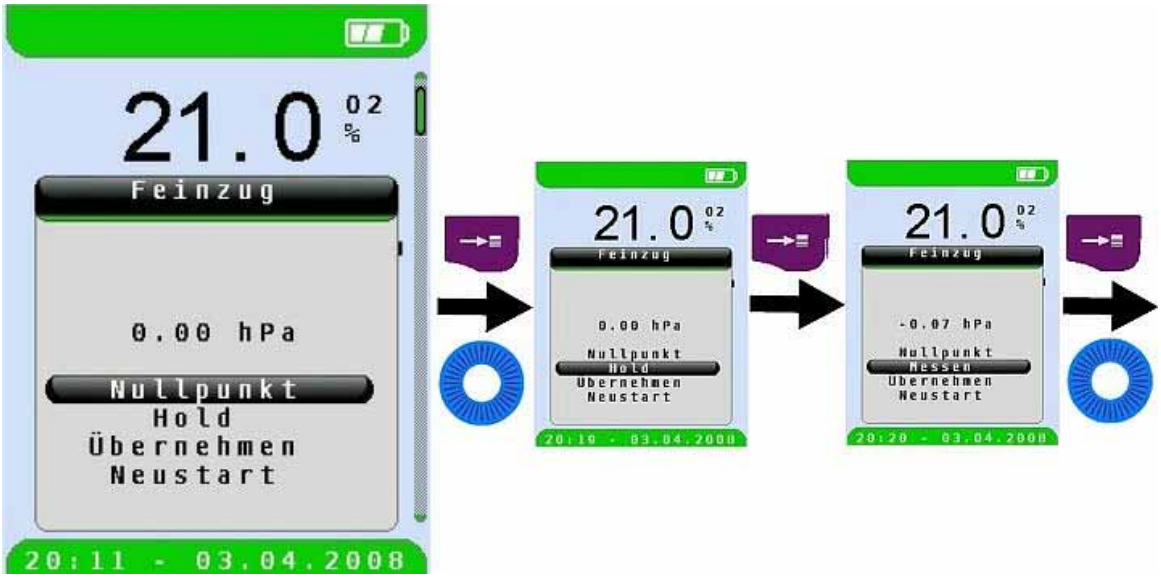
▶ CO-Messung



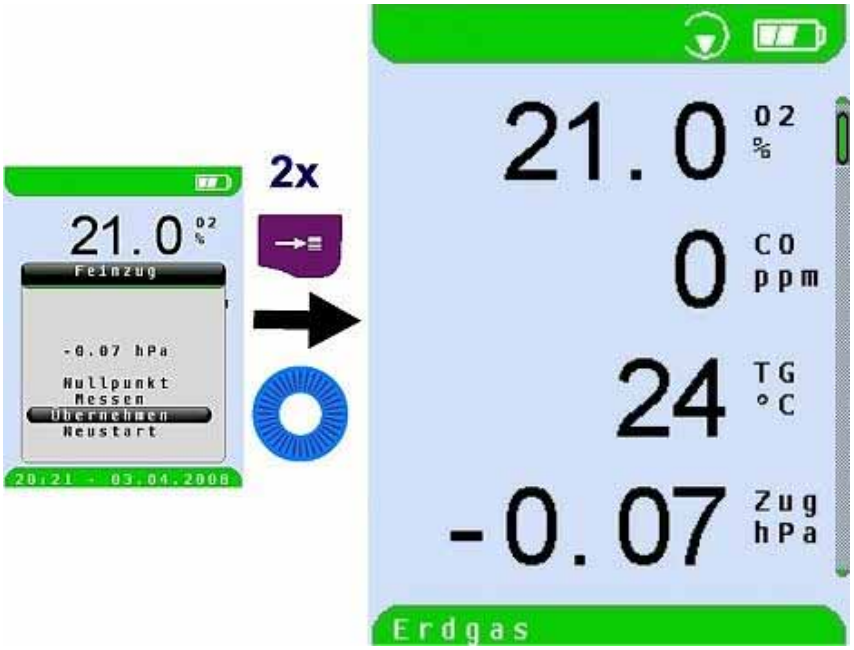
Nach erfolgter CO-Messung können die festgehaltenen Messwerte protokolliert werden (Europrinter, etc.).

▶ Feinzug-Messung

Um den Nullpunkt (= Startwert bezogen auf den Umgebungsdruck) bestimmen zu können, muss vor jeder Feinzugmessung der Luftschlauch (mit blauer Anschlussbuchse) vom Messgerät abgezogen werden. Danach kann, falls eine Abweichung zum „0.00 hPa“ vorhanden, der Nullpunkt neu abgeglichen werden. Feinzugschlauch zum Messen wieder anschließen und Messung durchführen.



Der Feinzug-Messwert kann mit in das Messprotokoll übernommen werden in dem zuerst der Befehl „HOLD“ und anschließend die Funktion „Übernehmen“ bestätigt wird. Eine Feinzugmessung kann beliebig oft wiederholt werden.

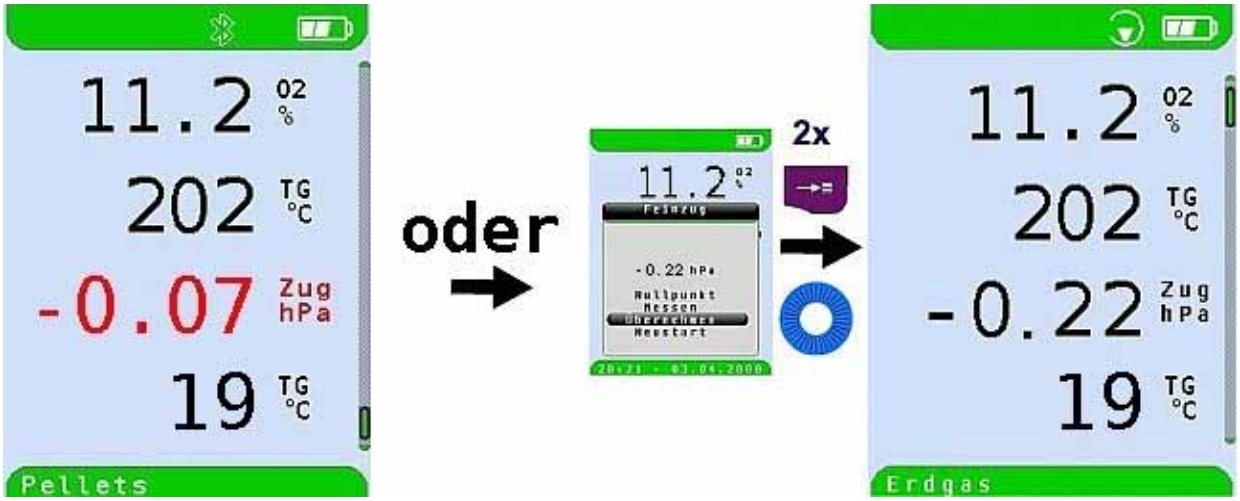


Der übernommene Feinzug-Messwert erscheint nun in der Liste der Abgaswerte und kann mit ausgedruckt bzw. abgespeichert werden.

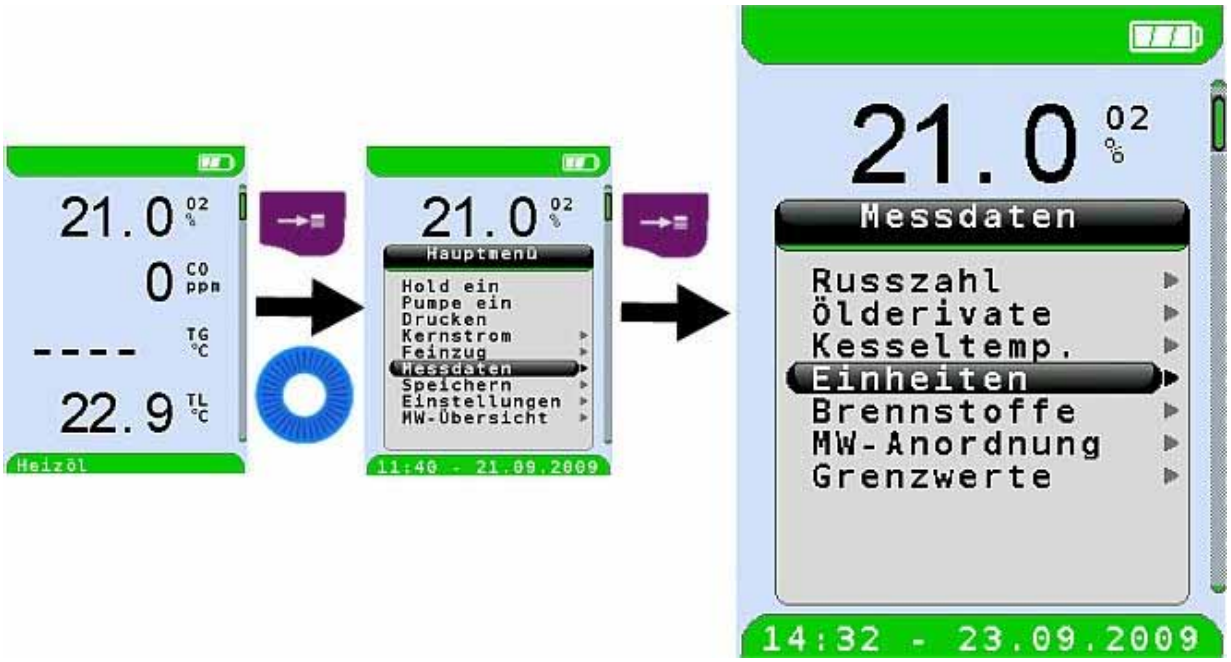
▶ Kontinuierliche bzw. permanente Feinzugmessung

In der Hauptanzeige wird kontinuierlich der Feinzug-Wert angezeigt (rote Farbe). Es kann aber auch der festgehaltene Messwert aus dem Feinzug-Menü übernommen werden (schwarze Farbe).

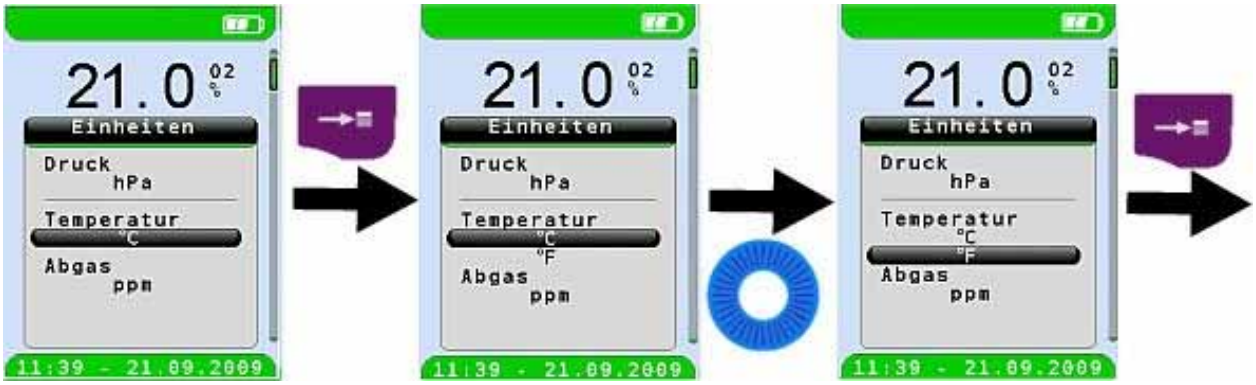
Hinweis: Nur ein in schwarzer Farbe dargestellter Feinzug-Messwert wird zur Protokollierung (Messprotokoll ausdrucken oder speichern) verwendet!

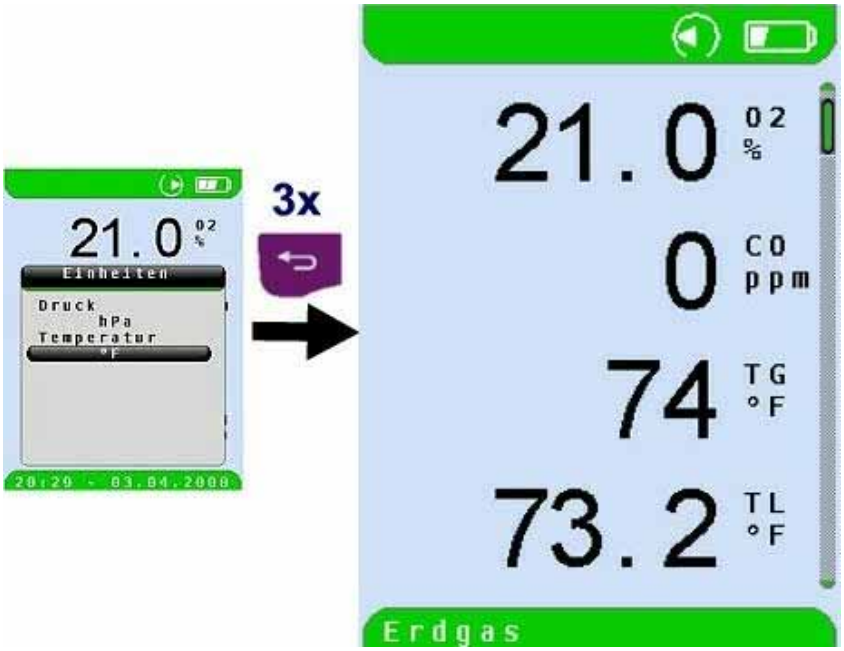


▶ Eingabe von weiteren Messdaten (Rußzahl, Ölderivate) und weitere Konfiguration (Einheiten, Messwertreihenfolge)

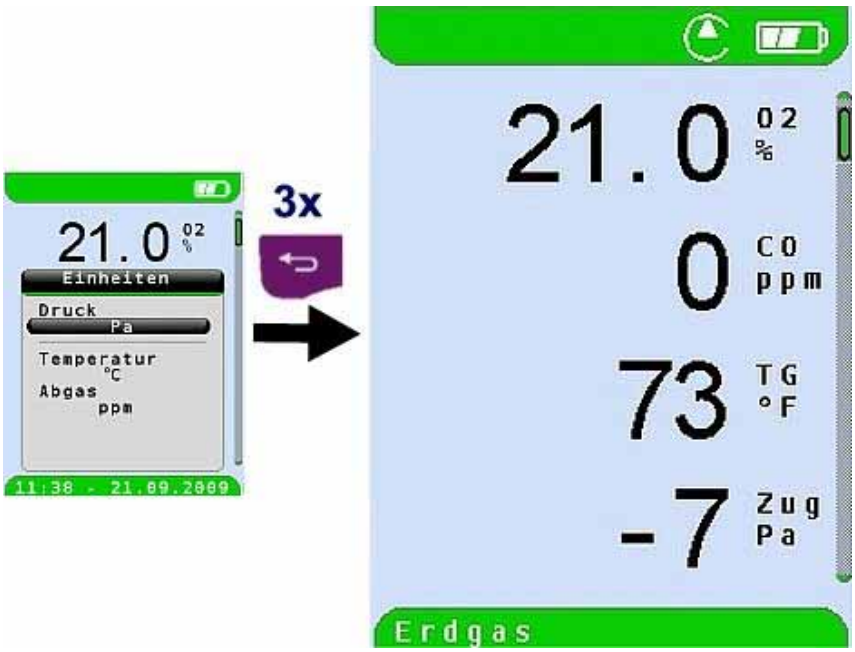


▶ Einheiten für Temperaturwerte ändern (°C → °F)





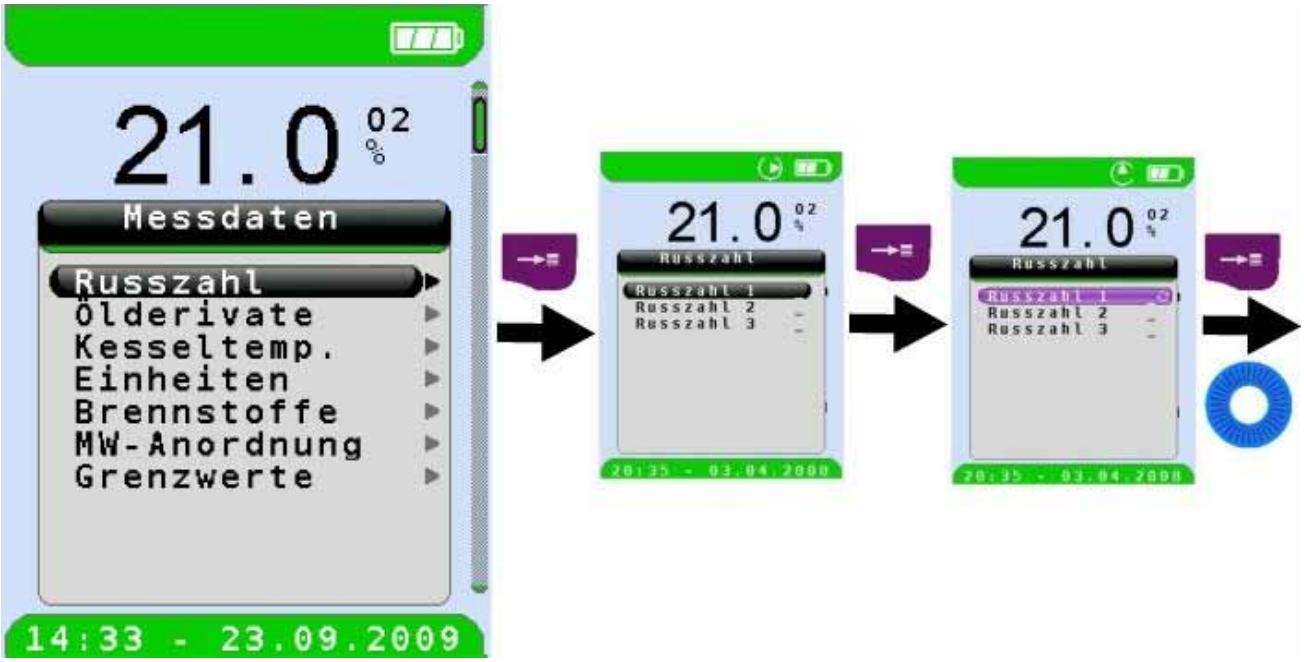
▶ Einheiten für Druck- bzw. Feinzug ändern (Pa → hPA → mbar → mmWs → …)

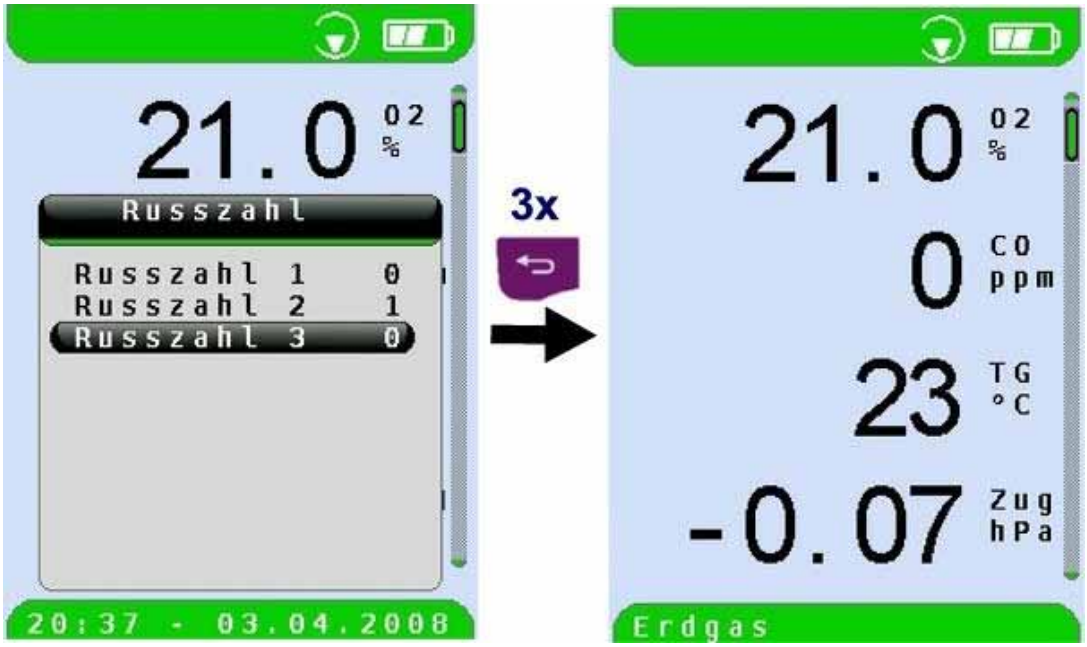


▶ Ölderivate-Eingabe

Die Klassifizierung der Ölderivate wird im Messmenü nicht angezeigt. Sie können jedoch insofern protokolliert werden, dass sie sowohl mit allen anderen Messwerten ausgedruckt als auch abgespeichert werden.

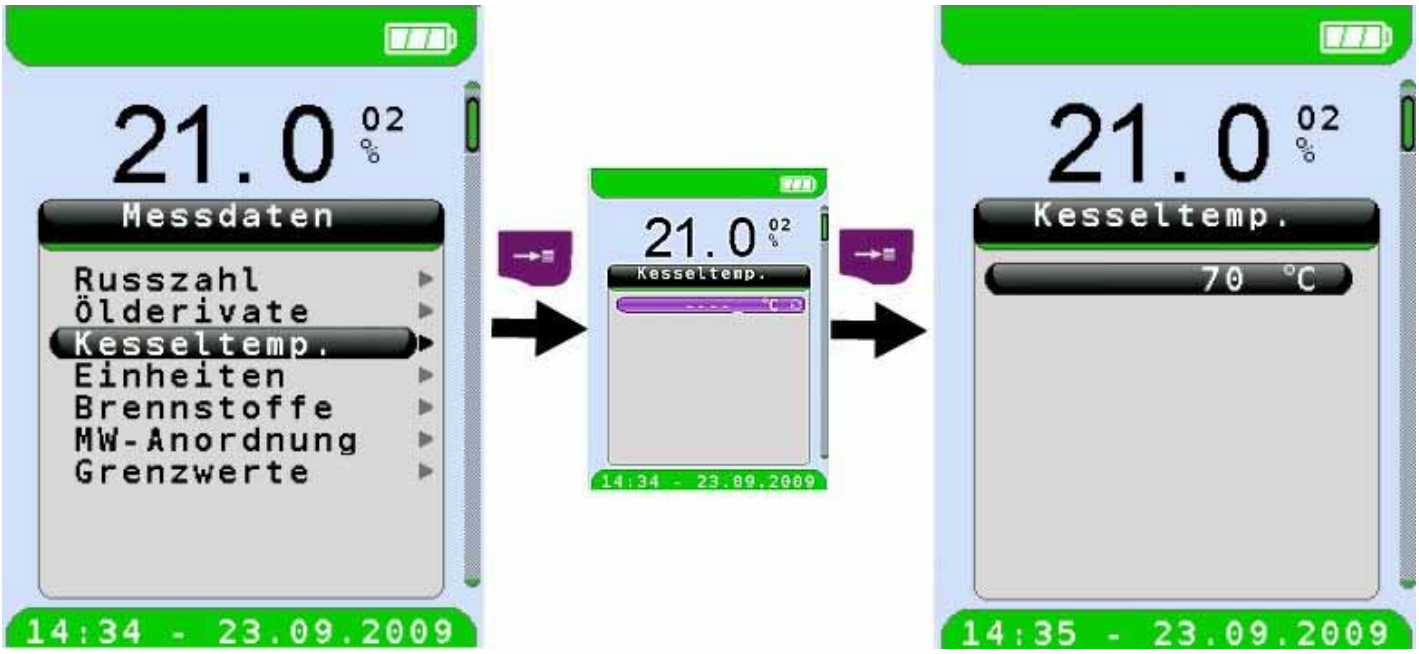
▶ Russzahl-Eingabe (Ablesewert von der BACHARACH-Skala)





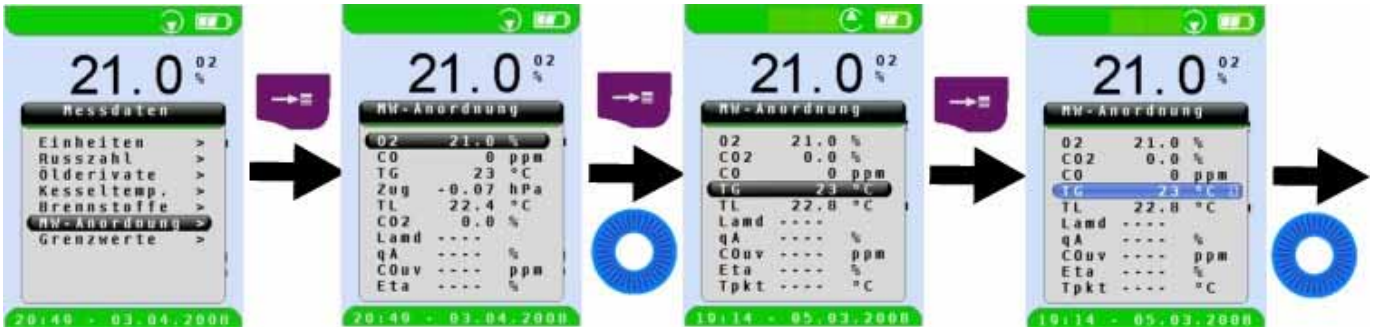
Die eingegebenen Rußzahl-Werte werden ausschließlich zur Protokollierung im Messausdruck bzw. Datenspeicher verwendet.

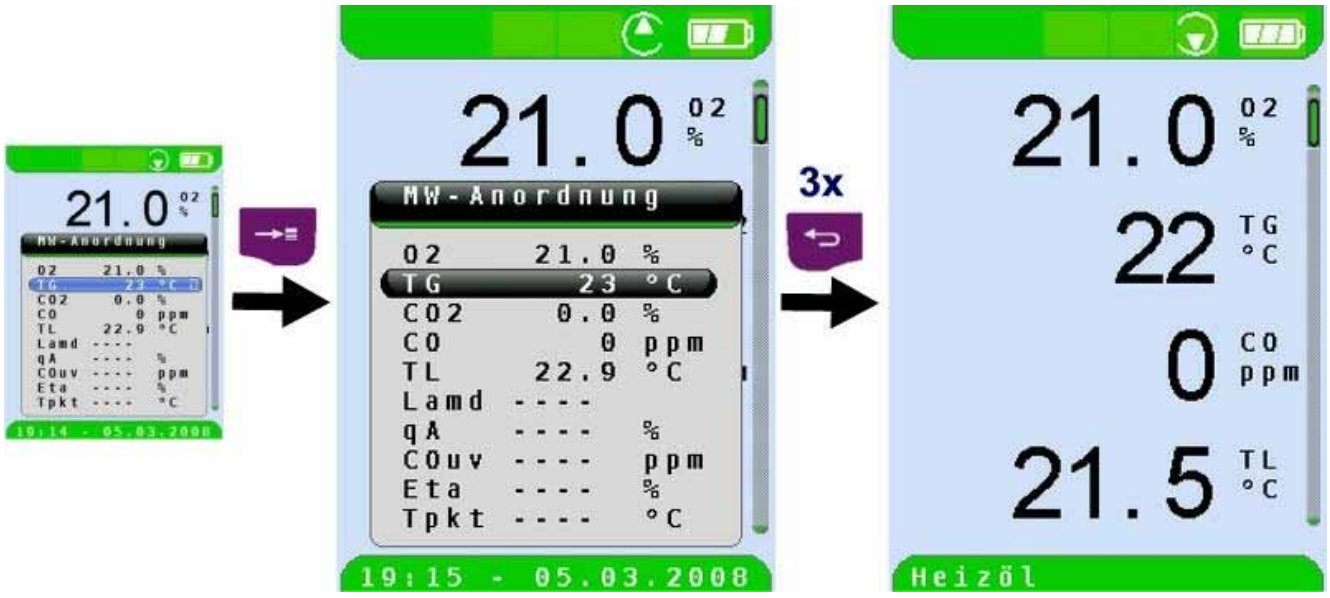
▶ Kesseltemperatur-Eingabe



Die eingegebene Kessel- bzw. Boilertemperatur wird wie Rußzahl und Ölderivate behandelt, d. h. ausschließlich zur Protokollierung im Ausdruck und/oder Datenspeicher verwendet.

▶ Messwerte (MW) in der Reihenfolge ändern

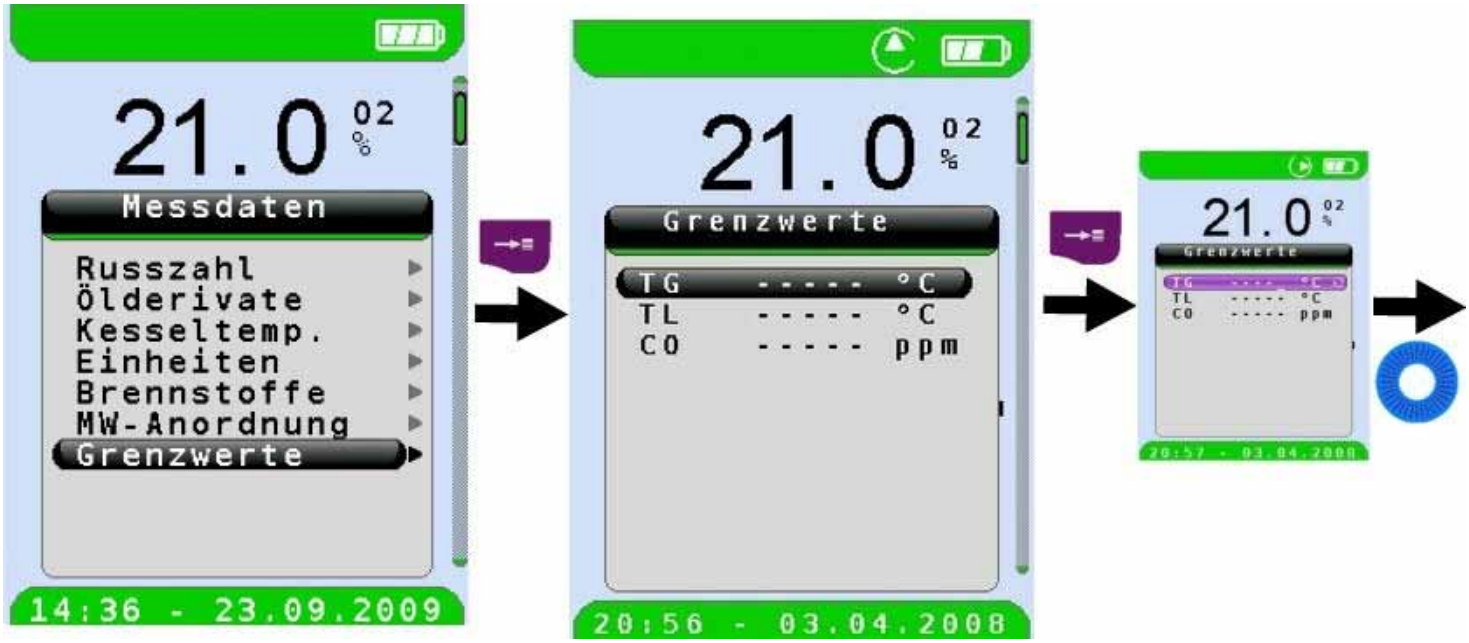


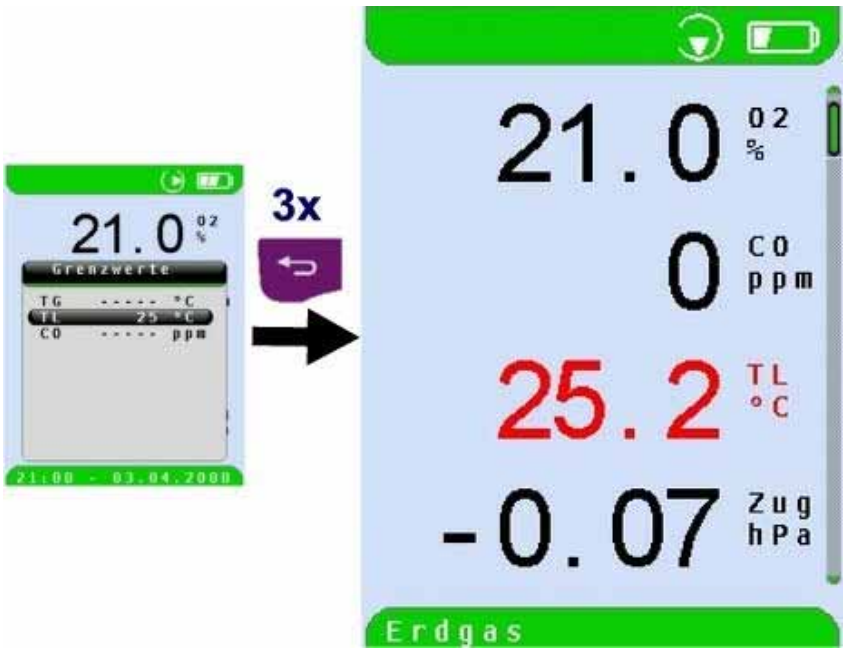


Beispiel: TG-Wert an die zweite Stelle im Display setzen.

▶ Grenzwerte-Konfiguration

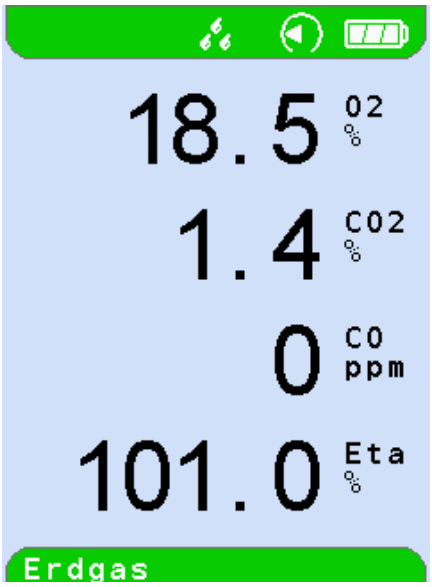
Der gewünschte Grenzwert kann innerhalb des jeweiligen (nominalen) Messbereichs anwenderspezifisch konfiguriert werden. Dabei wird bei Grenzwert-Überschreitung der angezeigte Wert rot dargestellt.





▶ Brennwertbetrieb

Bei Messungen an Brennwertanlagen, die im Kondensationsmodus das Abgas erzeugen, wird die Nutzung der latenten Kondenssationswärme visuell in der Statusanzeile dargestellt. Dabei werden drei Kondensattropfen sichtbar, die so lange die Abgastemperatur den brennstoffspezifischen Taupunkt unterschreitet in der oberen Zeile diesen Betriebszustand eindeutig zu erkennen geben.

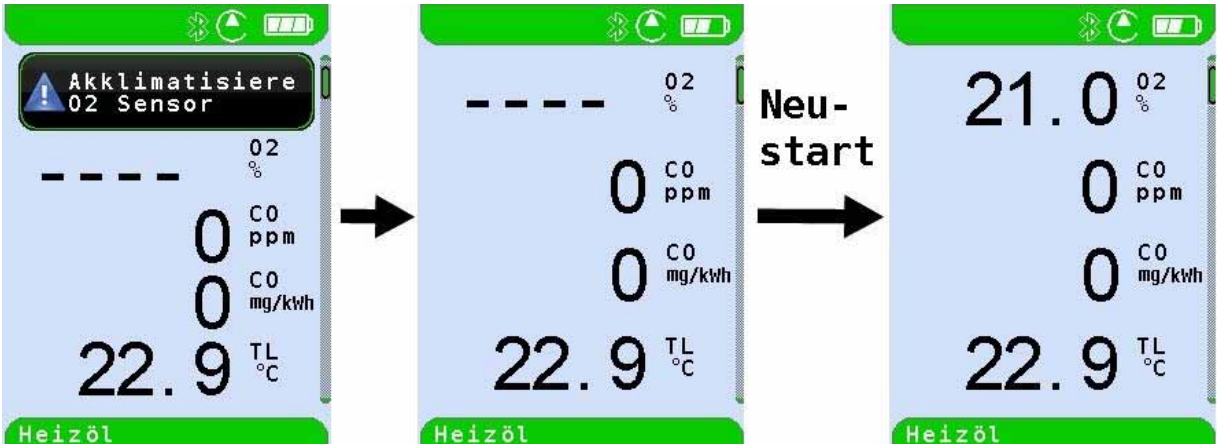


Im Brennwertbetrieb kann der feuerungtechnische Wirkungsgrad Eta auch Werte über 100 anzeigen.

▶ Akklimatisierung der Sensorik

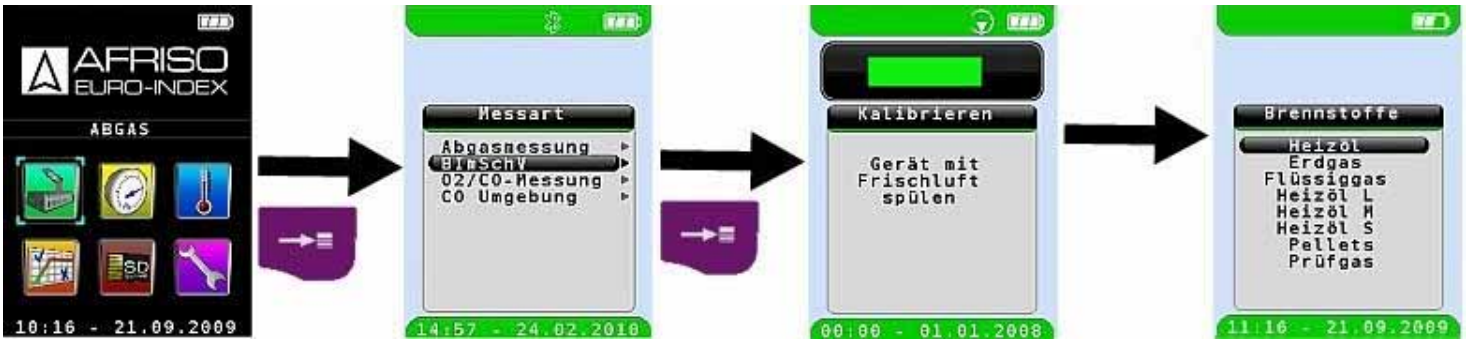
Wurde der Eurolyzer STe bei einer Umgebungstemperatur außerhalb des spezifizierten Bereiches aufbewahrt, so müssen unter Umständen die Sensoren vor der Messung erst an die Umgebung akklimatisiert werden.

Während der Akklimatisierung wird ein entsprechender Hinweis im Kommentarfeld eingeblendet. Nach erfolgter Akklimatisierung muss ein Neustart ausgeführt werden.



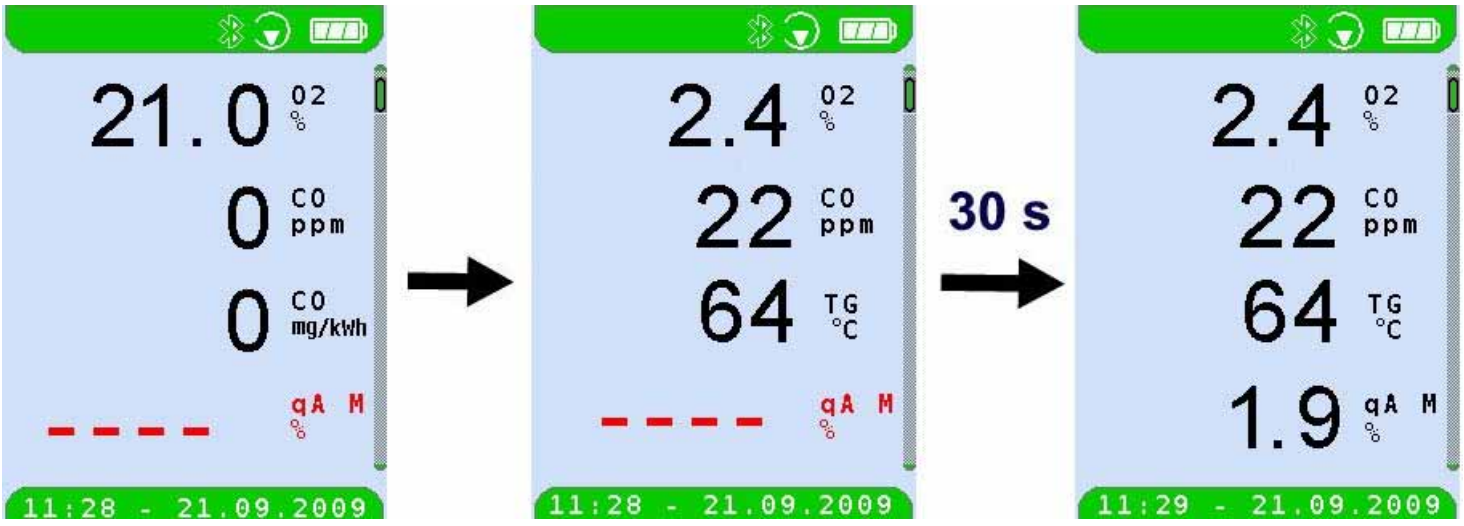
8.2 Programm „BImSchV-Messung“

▶ Programm „ABGAS“ starten.
(Menü-Farbkennung: Grün)



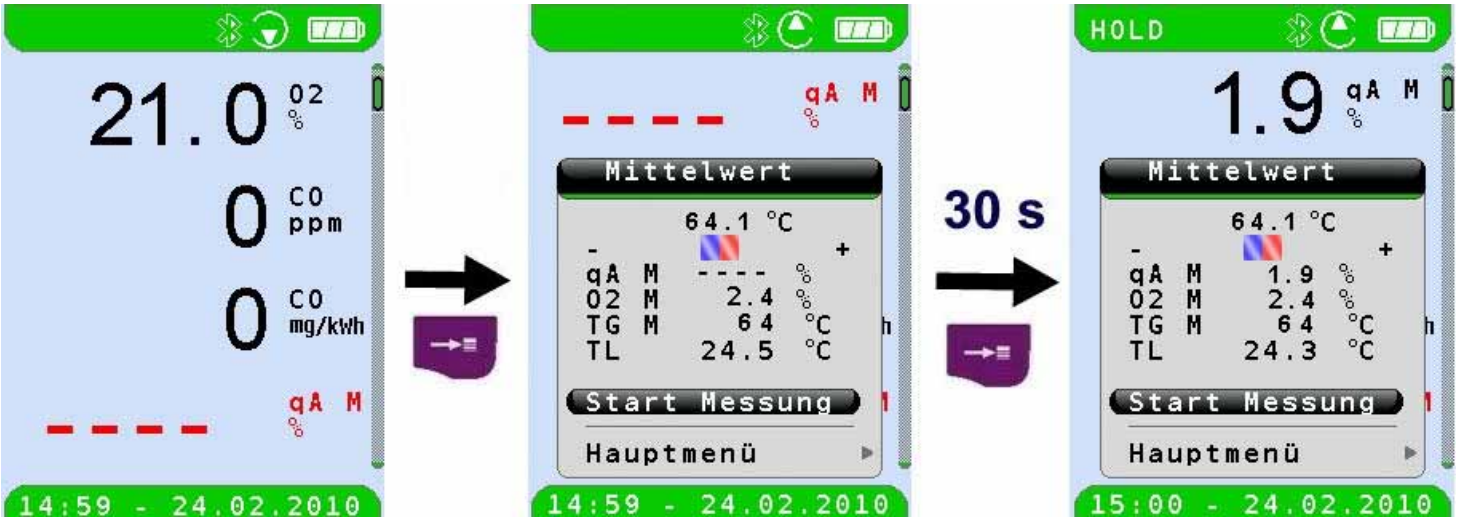
„BImSchV“ auswählen und bestätigen. Die Kalibrierphase abwarten. Nach dem Kalibrieren wird der zuletzt verwendete Brennstoff mit dem Auswahlbalken markiert und zur Übernahmebestätigung vorgeschlagen, gegebenenfalls kann ein anderer Brennstoff gewählt werden.

Wenn der O2-Wert unter 19% sinkt, wird automatisch die 30 Sek. Mittelwertmessung gestartet. Nach den 30 Sekunden wechselt der qA-Wert von rot nach schwarz und der berechnete Wert wird angezeigt. Die Mittelwertmessung läuft dann kontinuierlich.



Eine weitere Mittelwertmessung kann manuell mit der Enter-Taste gestartet werden.

Im Mittelwert-Menü wird zusätzlich noch die Kernstromsuche und ein 30 Sek. Zähler angezeigt. Am Ende der Mittelwertmessung wird automatisch die Hold-Funktion aktiviert.



8.3 Programm „15 Min. Mittelwertmessung“ (EB-Messung)

(Option nur für Vertrieb Deutschland)

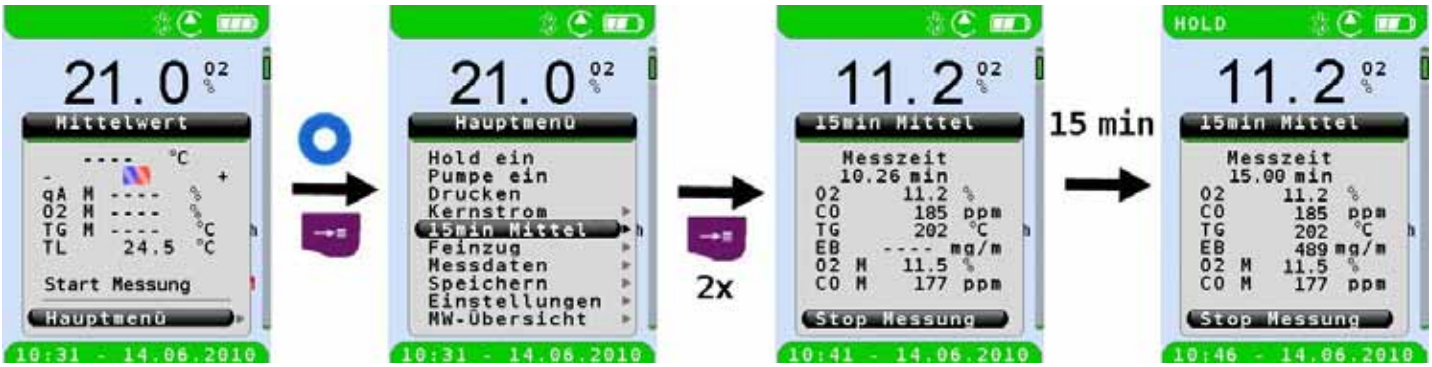
▶ Programm „ABGAS“ starten.
(Menü-Farbkennung: Grün)

„Abgasmessung“ oder „BImSchV“ auswählen und bestätigen. Die Kalibrierphase abwarten. Nach dem Kalibrieren wird der zuletzt verwendete Brennstoff mit dem Auswahlbalken markiert und zur Übernahmebestätigung vorgeschlagen, gegebenenfalls kann ein anderer Brennstoff gewählt werden.

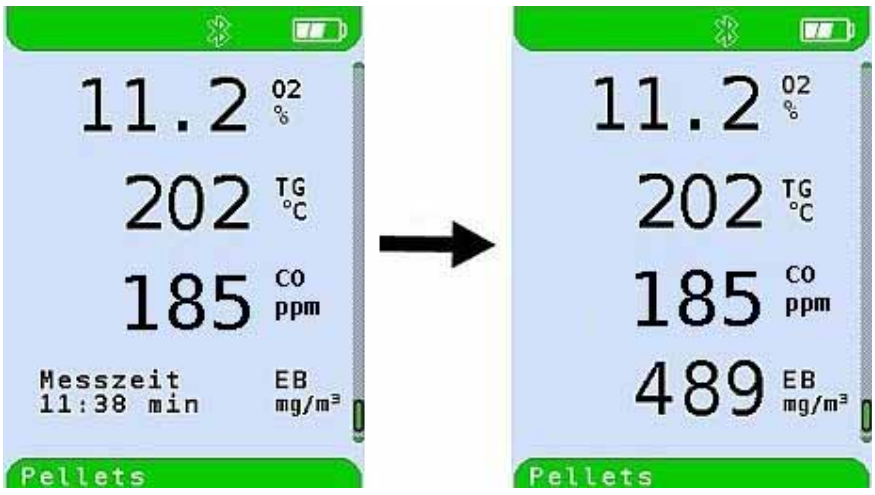
Hinweis: Die „15 Min. Mittelwertmessung“ steht nur beim Brennstoff Pellets zur Verfügung.

Die „15 Min. Mittelwertmessung“ kann aus dem „Hauptmenü“ als „15min Mittel“-Funktion gewählt werden. Diese wird mit der Enter-Taste bestätigt. Danach kann die Messung zum gewünschten Zeitpunkt gestartet werden.

Während der Mittelwertmessung wird die verstrichene Zeit in Minuten visualisiert. Nach Ablauf der Messung werden alle Messwerte automatisch festgehalten und der berechnete Emissionsbezugswert (EB) angezeigt.

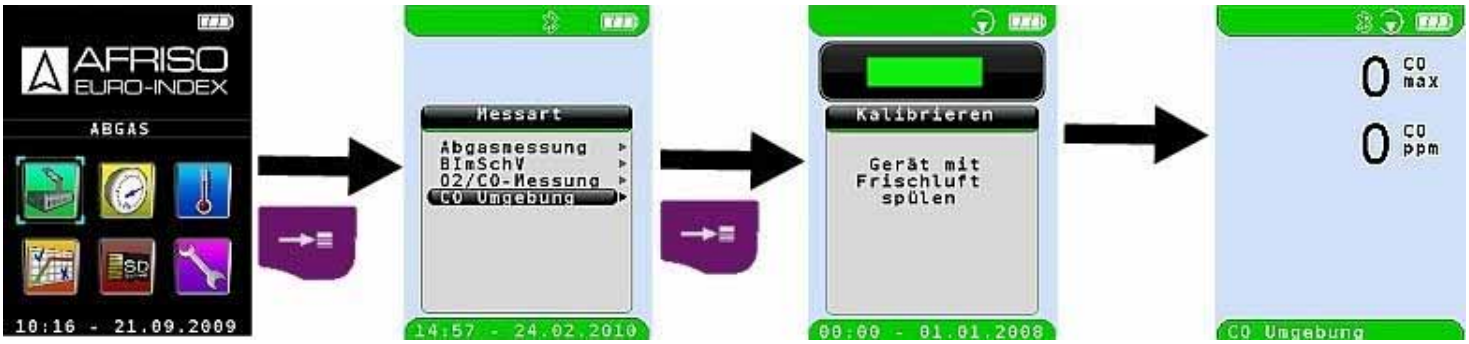


Die verbleibende Messzeit als auch das spätere Endergebnis werden ebenso in der Hauptanzeige dargestellt.



8.4 Programm „CO-Umgebung-Messung“

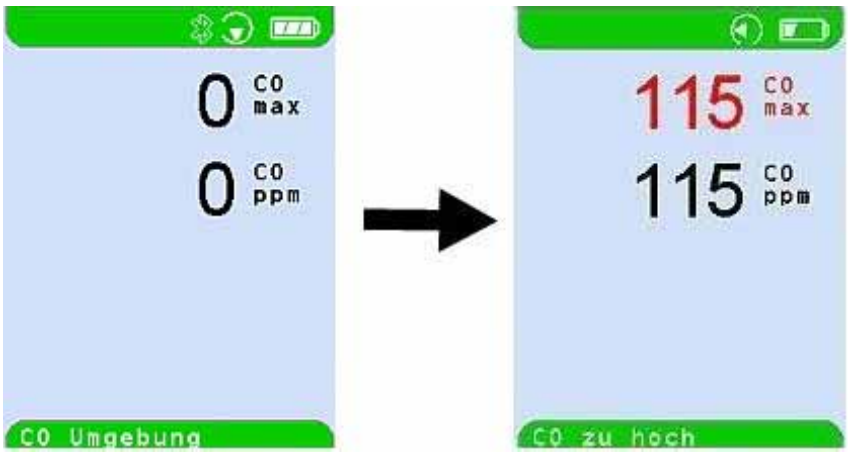
▶ Programm „ABGAS“ starten.
(Menü-Farbkennung: Grün)



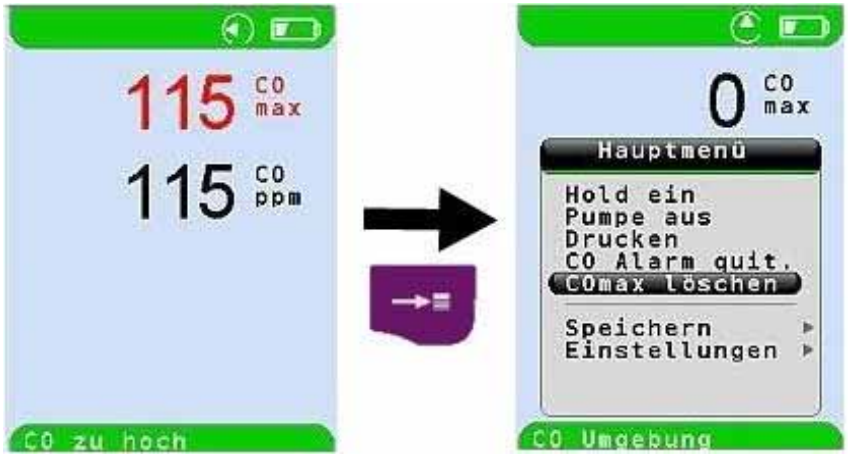
„CO Umgebung“ auswählen und bestätigen. Die Kalibrierphase abwarten.

Nach der Kalibrierphase wird automatisch die CO-Messung gestartet. Falls der CO-Wert eine der Alarmschwellen übersteigt, ertönt ein Alarmton und der CO max-Wert wird rot angezeigt.

1. Alarmschwelle : 50 ppm (langsamer Alarm-Ton)
2. Alarmschwelle : 100 ppm (schneller Alarm-Ton)

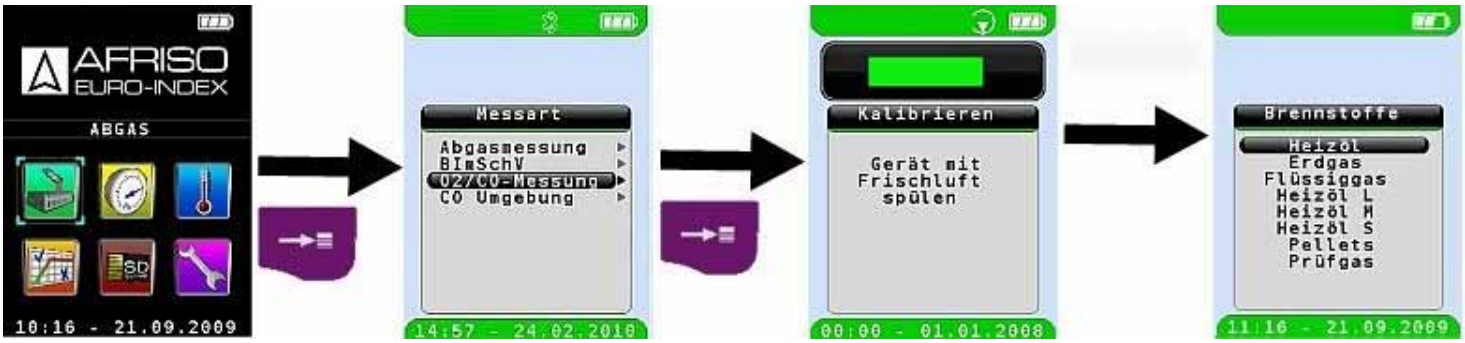


Im Hauptmenü kann man den CO-Alarm quittieren oder den CO max-Wert löschen.



8.5 Programm „CO-Messung / O2-Ringspaltmessung“

▶ Programm „ABGAS“ starten.
(Menü-Farbkennung: Grün)

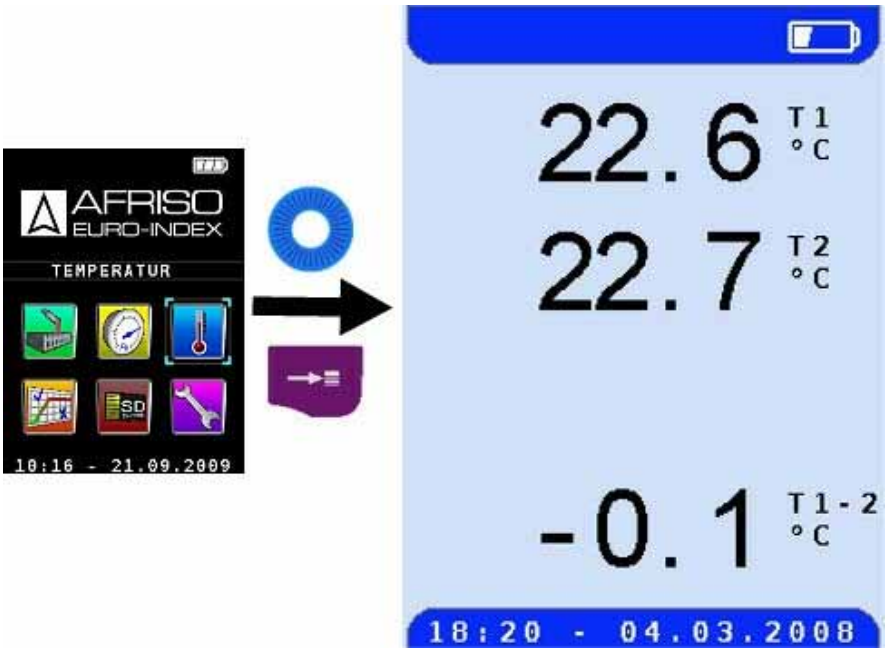


„O2/CO-Messung“ auswählen und bestätigen. Die Kalibrierphase abwarten. Nach dem Kalibrieren wird der zuletzt verwendete Brennstoff mit dem Auswahlbalken markiert und zur Übernahmebestätigung vorgeschlagen, gegebenenfalls kann ein anderer Brennstoff gewählt werden.

Erst nach dem der Brennstoff ausgewählt wurde, darf die Ringspalt- bzw. Mehrlochsonde in den Kamin (Abgaskanal) eingeführt werden.

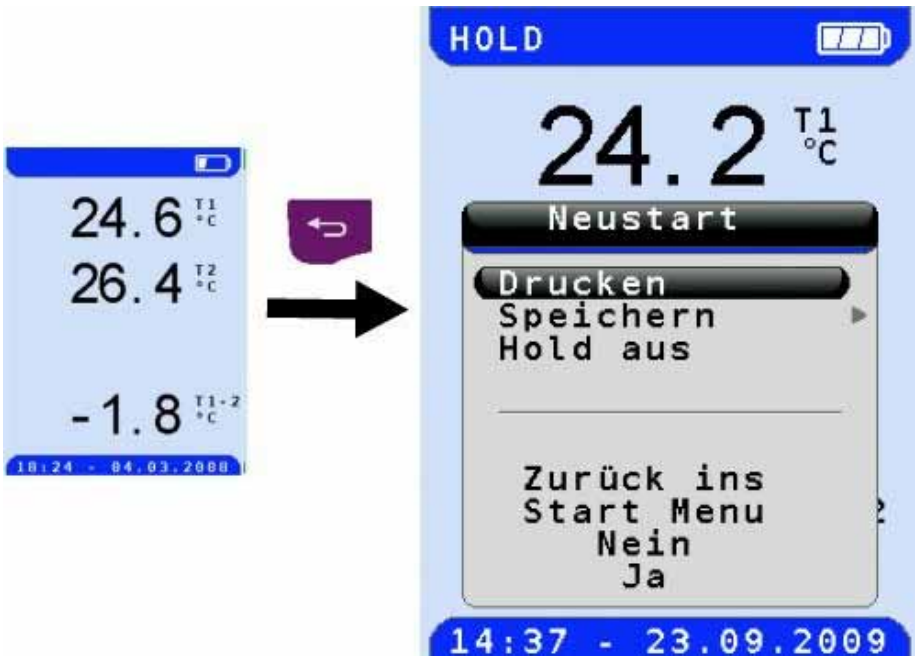
8.6 Programm „Temperaturmessung“

▶ Programm „TEMPERATUR“ aufrufen.
(Menü-Farbkennung: Blau)



Taste	Funktion
	Messprogramm abbrechen bzw. verlassen. Zurück ins Startmenü.
	Hauptmenü aufrufen.
	Gerät ausschalten.

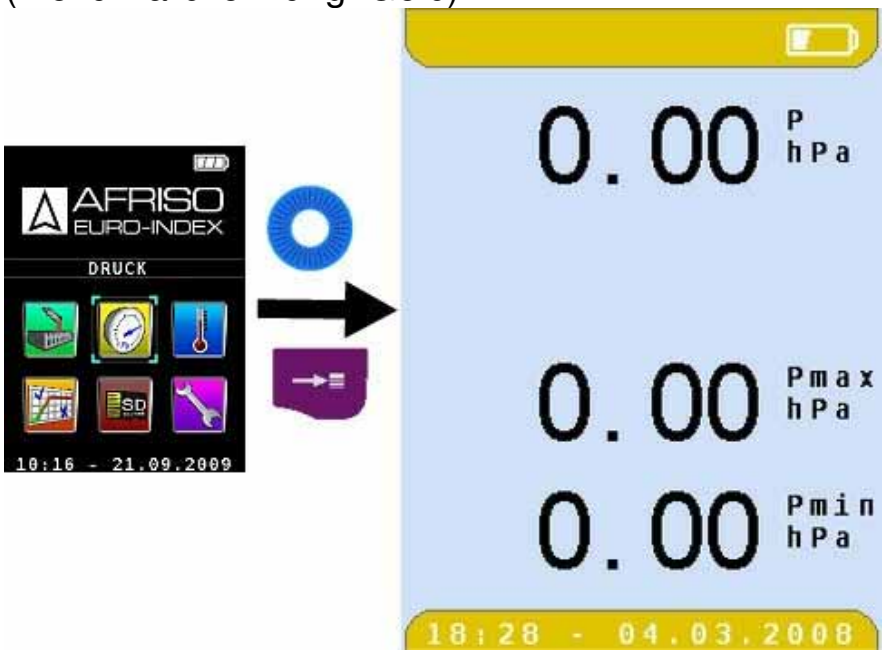
▶ Messwerte festhalten bzw. HOLD-Funktion aktivieren.



8.7 Programm „Druckmessung“

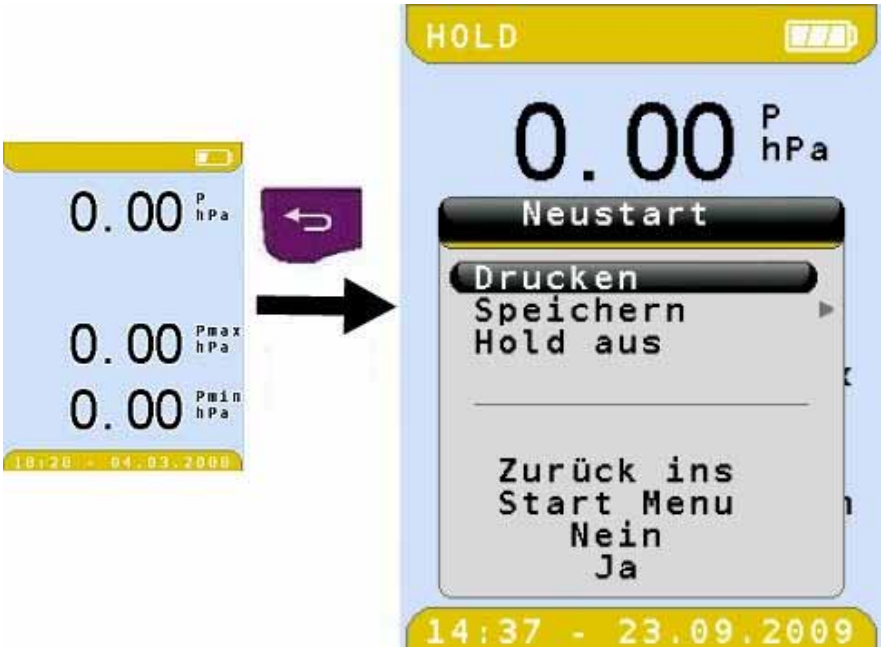
▶ Programm „DRUCK“ aufrufen.

(Menü-Farbkennung: Gelb)



Taste	Funktion
	Messprogramm abbrechen bzw. verlassen. Zurück ins Startmenü.
	Hauptmenü aufrufen.
	Gerät ausschalten.

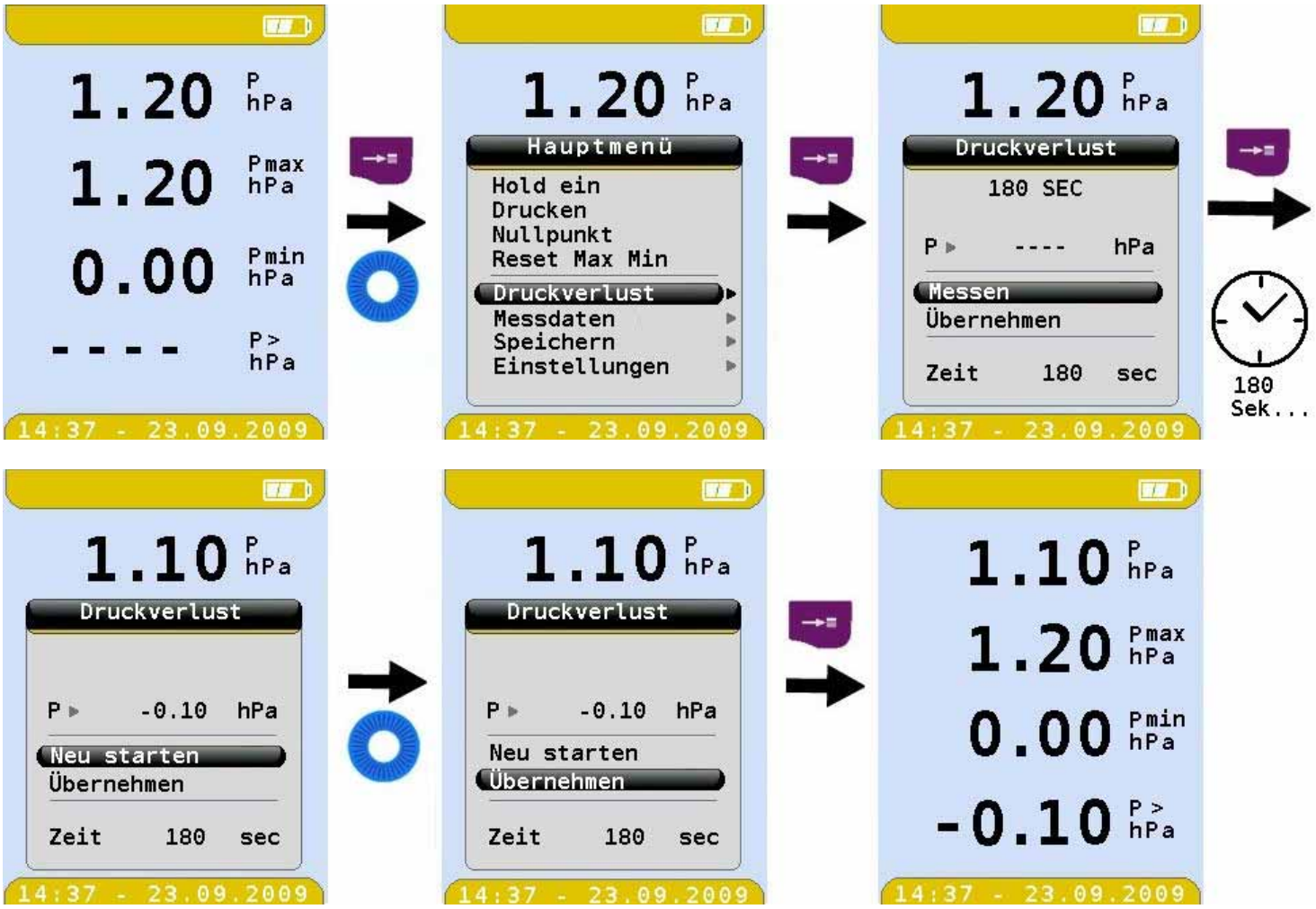
▶ Messwerte festhalten bzw. HOLD-Funktion aktivieren.



8.8 Programm „Druckverlust“ (Option nur für Vertrieb Österreich)

▶ Programm „DRUCK“ aufrufen. (Menü-Farbkennung: Gelb)

Aus dem Hauptmenü kann die Druckverlust-Messung gestartet werden. Nach dem Start wird ein Zähler (Countdown) gestartet. Wenn der Zähler beendet ist wird der Druckverlust-Wert festgehalten. Dieser kann in der Hauptanzeige übernommen werden.



▶ Sekunden-Zähler ändern

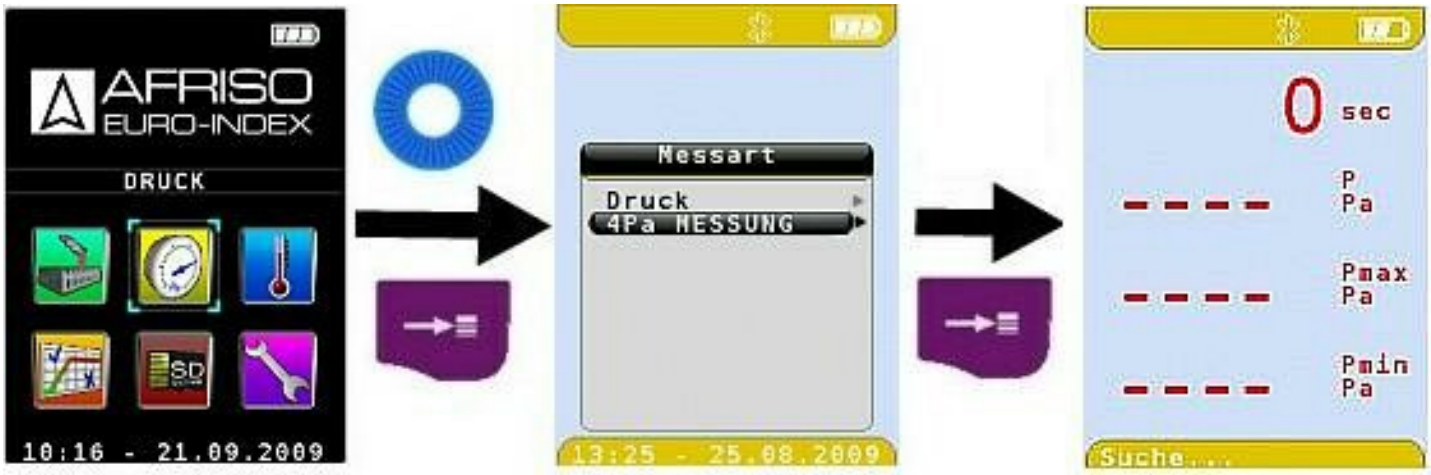
Die Messdauer ist auf 180 Sek. voreingestellt, kann aber verändert werden.

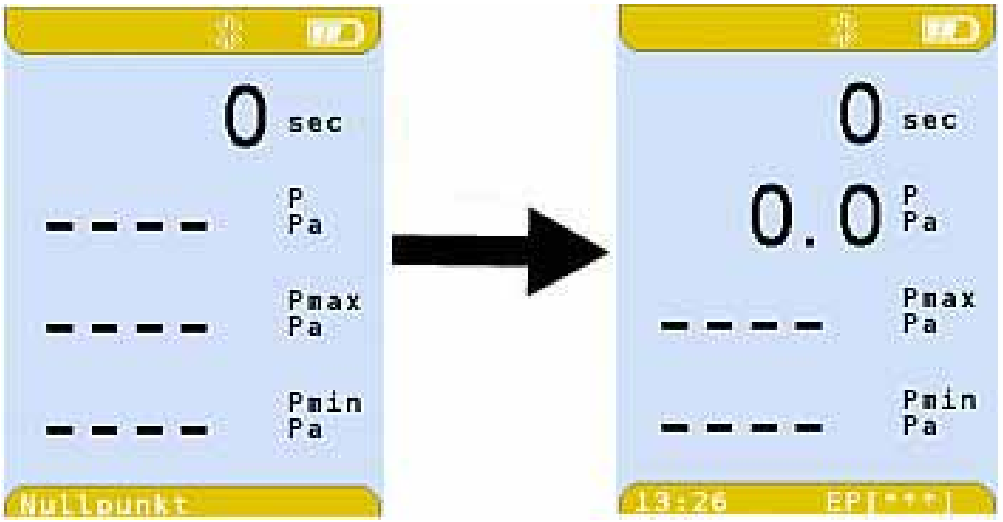
8.9 Programm „4 Pa Messung“ (Option)

▶ Programm „DRUCK“ aufrufen.
(Menü-Farbkennung: Gelb)

„4 Pa Messung“ auswählen und bestätigen. Nachdem Start des Programms „4Pa Messung“ muss das EP-Check Gerät eingeschaltet werden. Während des Verbindungsaufbaus zeigt die Infozeile den Text „Suche...“ an. Danach wechselt die Schriftart der Hauptanzeige von rot nach schwarz und der Nullpunkt wird automatisch ermittelt. Für die Dauer der Nullpunktsuche wird in der Infozeile der Text „Nullpunkt“ abwechselnd mit der Batterie-Kapazität des EP-Check-Gerätes angezeigt.

Um den Nullpunkt korrekt zu ermitteln, sollte das EP-Check-Gerät in Ruheposition sein. Der Nullpunkt kann auch im Hauptmenü oder durch kurzes tippen auf das EP-Check-Gerät zu jedem Zeitpunkt gesetzt werden.



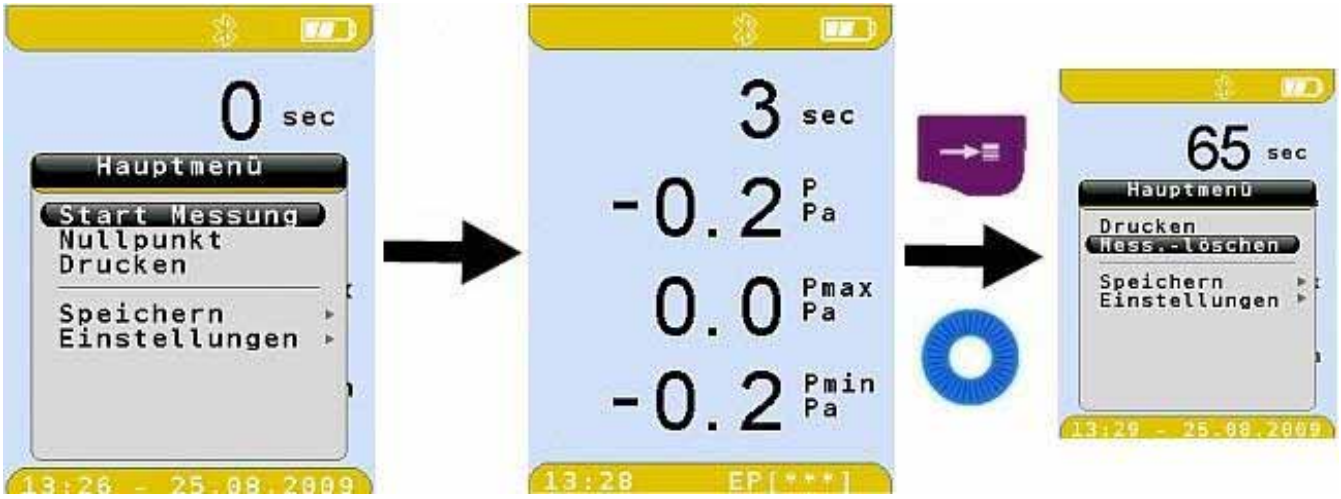


▶ 4 Pa Messung starten

Im Hauptmenü wird die Messung (durch „Start Messung“) gestartet. In der oberen Zeile wird die Messdauer in Sekunden angezeigt. Alle 30 Sekunden wird zusätzlich ein Signal-Ton erzeugt. Nach maximal 300 Sekunden (5 min.) wird die Messung automatisch beendet.

Die 4 Pa Messung kann auch manuell im Hauptmenü (durch „Mess.-stoppen“) beendet werden.

Am Ende der Messung kann das Ergebnis ausgedruckt oder auf der MicroSD-Karte gespeichert werden. Bevor man eine neue Messung aufzeichnet, muss zuerst die alte Messung im Hauptmenü gelöscht werden.

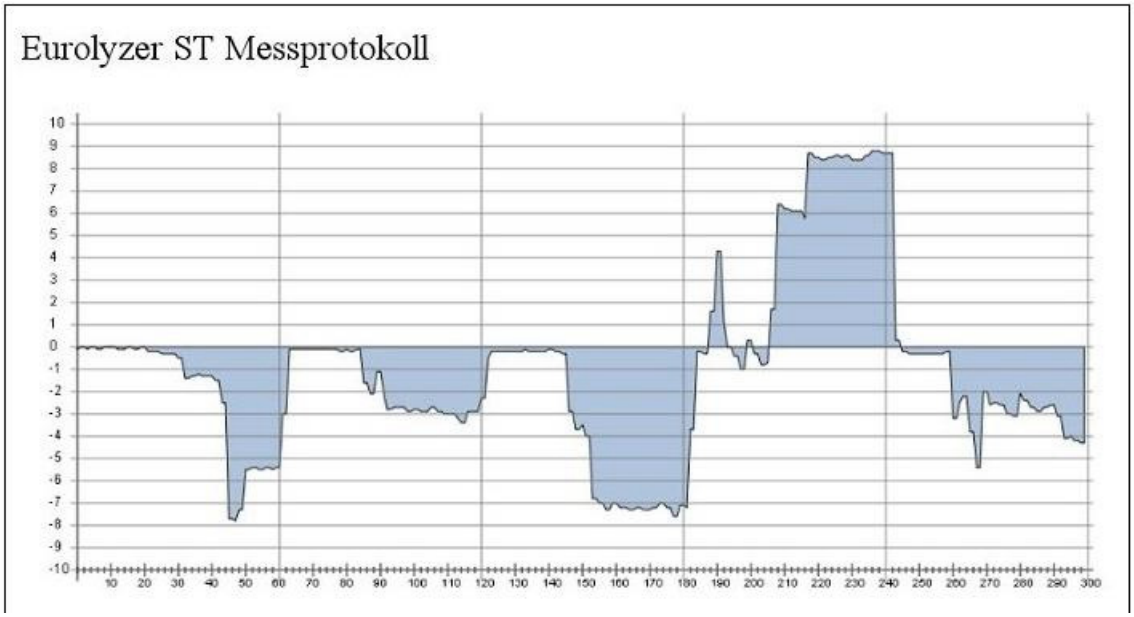


▶ Grafik für die „4 Pa-Messung“

Die „4 Pa Grafik“ wird als Bild im Protokoll angezeigt (HTML-Format, abspeicherbar als PNG-Datei).

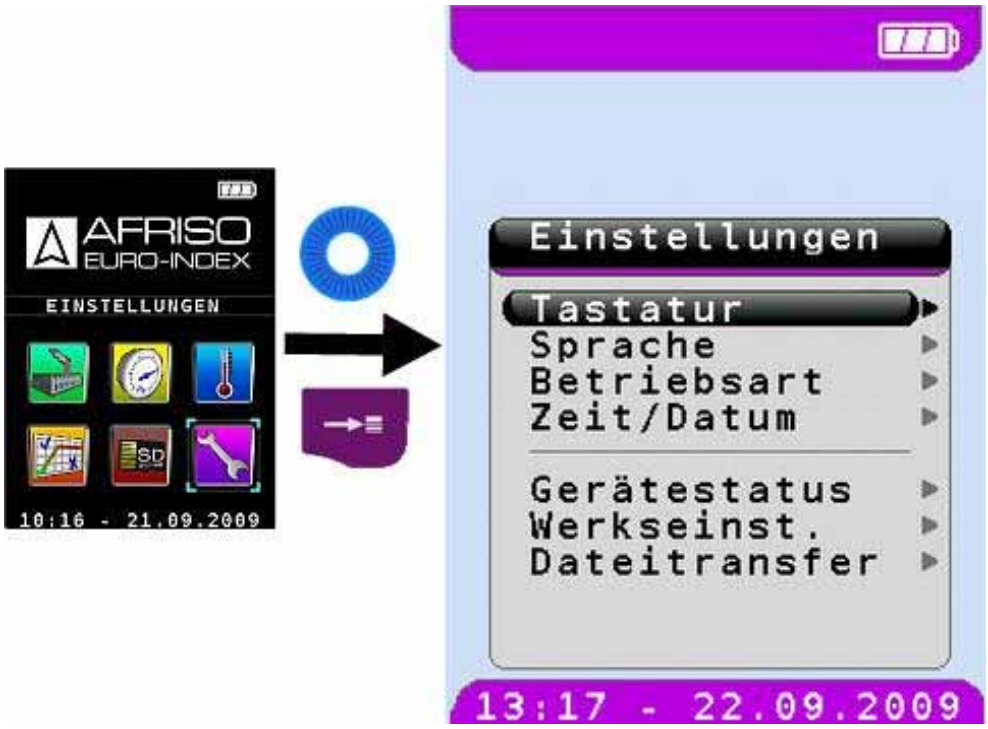
Hinweis: Die Grafik wird von nahezu allen Browser unterstützt (außer derzeit beim Internet Explorer).

Beispiel:



8.10 Konfigurationsmenü „Einstellungen“

▶ Konfigurationsmenü „EINSTELLUNGEN“aufrufen (Menü-Farbkennung: Lila)



Taste	Funktion
	Konfigurationsmenü „Einstellungen“ verlassen.
	Position des Markierungsbalkens im Menü ändern (scrollen).
	Untermenü aufrufen.
	Gerät ausschalten.

▶ Gewünschte Einstellungsfunktion wählen

9 Firmware - Update

▶ Eurolyzer ST / STe mit einer neuen Firmware aktualisieren

Hinweis: Die Speicher-Option ist für die Aktualisierung der Firmware nicht erforderlich.

Um den Eurolyzer ST / STe mit einer neuen Firmware zu aktualisieren muss man zuerst die gewünschte Firmware-Datei (firmware.bin) auf eine MicroSD-Speicherkarte kopieren. Die MicroSD-Speicherkarte wird dann im Eurolyzer ST / STe eingeführt und das Gerät danach eingeschaltet.

Die Update-Prozedur ist aus der nachstehenden Bilderfolge ersichtlich.

10 Speicherbetrieb & Speicherstruktur (Option)

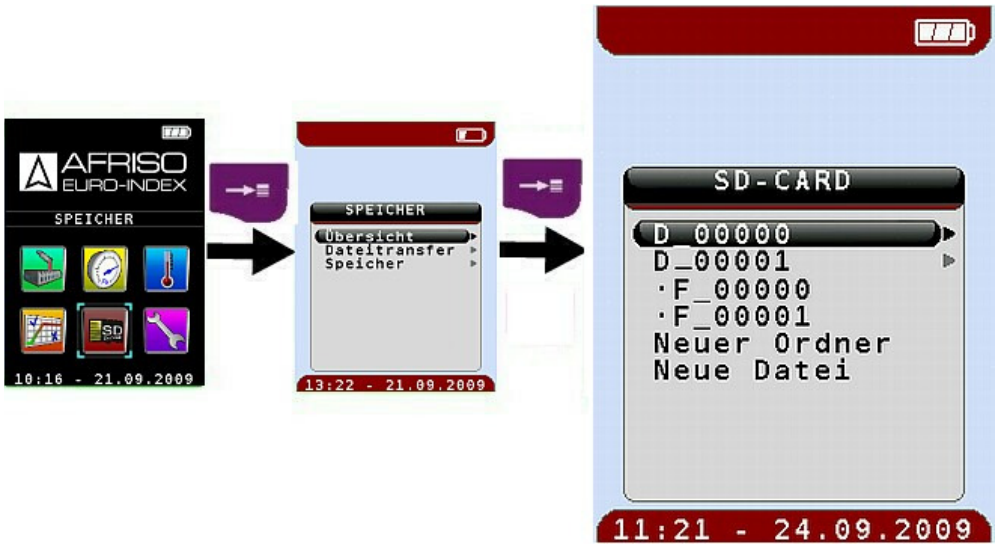
Die Verwendung einer Micro-SD-Speicherkarte als systemunabhängiges Speichermedium ermöglicht größte Flexibilität beim Speichern und Verwalten von Messdaten. Hierfür können alle handelsüblichen Micro-SD-Karten (bis max. 2 GB) Speicherkapazität verwendet werden. Die Karte kann direkt und ohne Zusatzprogramme von allen SD-Karten-fähigen Datenverarbeitungssystemen (PC, Laptop, Notebook, etc.) mit Hilfe eines Internet-Browsers gelesen werden. Bei der empfohlenen Speichergröße von 1 GB können bereits über 1.000.000 Messdaten gespeichert werden.

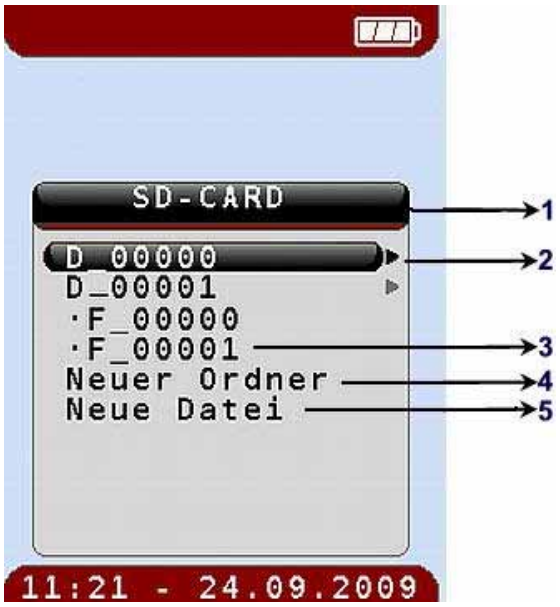
ACHTUNG **Beschädigung des Kartenslots bei unsachgemäßen Einführen**

▶ MicroSD-Speicherkarte immer geradlinig und mit den Kontakten nach oben einführen, wie im oberen Bild ersichtlich!

▶ Menü „SPEICHER“ aufrufen
(Menü-Farbkennung: Dunkelrot)

„Übersicht“ auswählen und bestätigen.





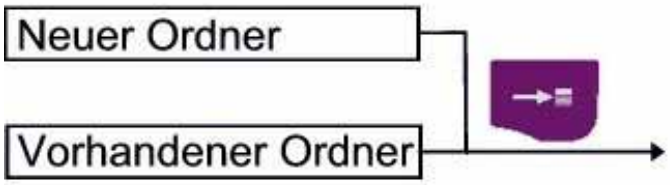
1 Aktuelle Ordner (hier Hauptordner)

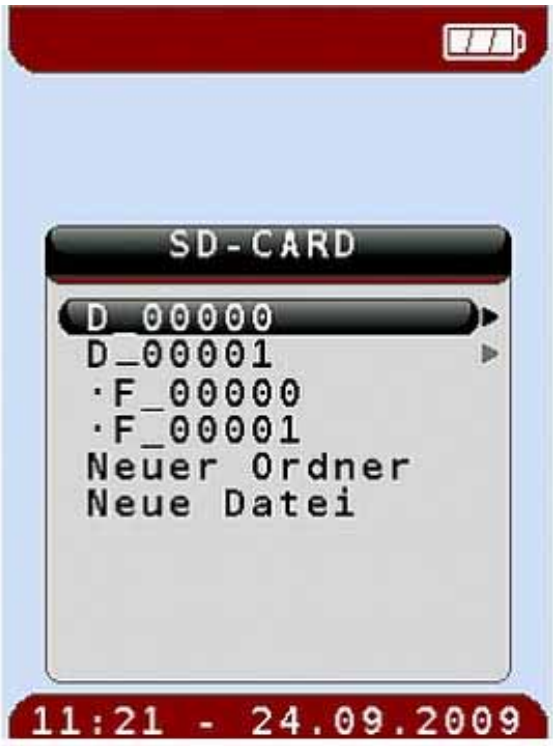
2 Vorhandener Ordner (durch einen Pfeil rechts dargestellt)

3 Vorhandene Datei (durch einen Punkt dargestellt)

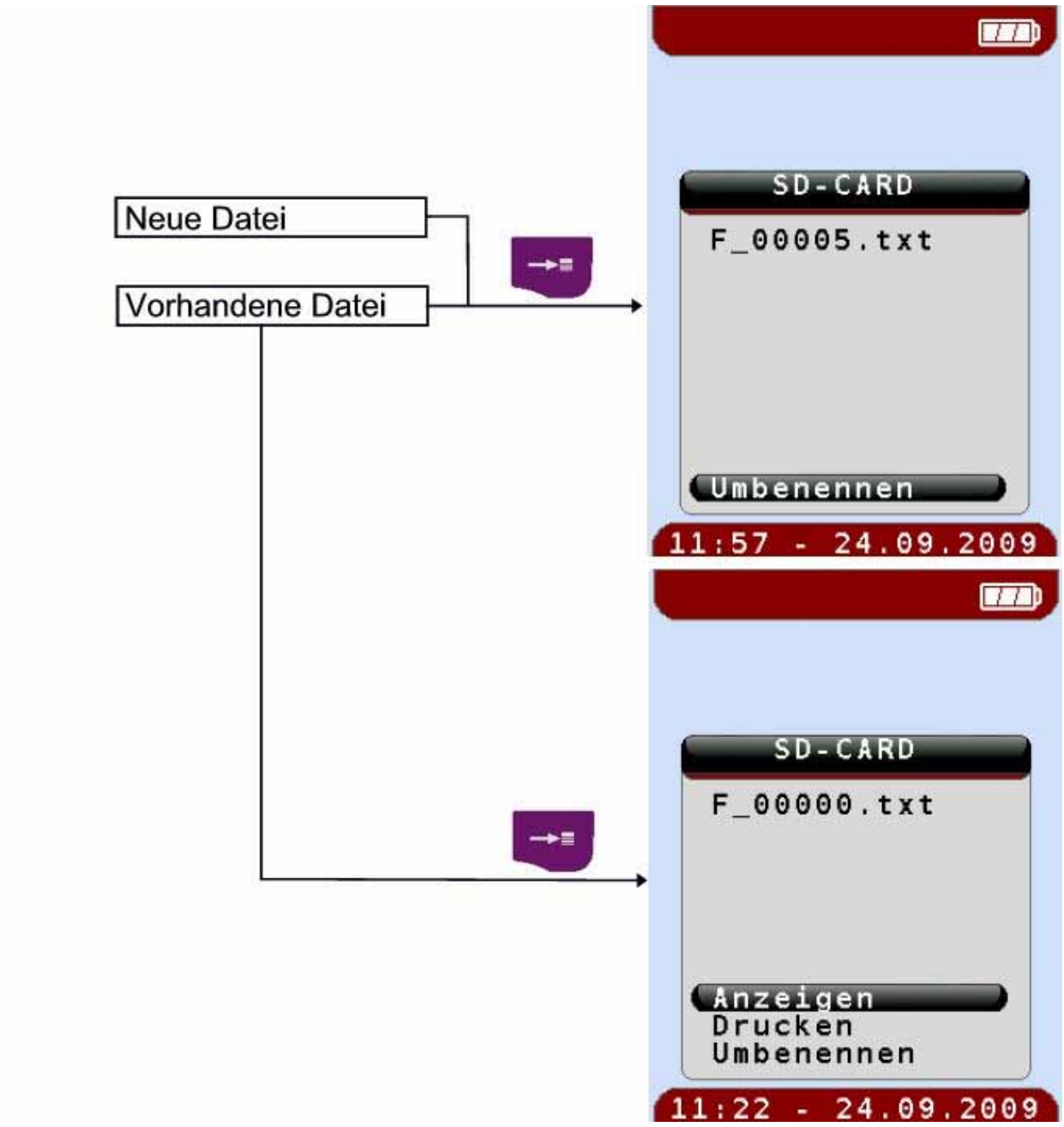
4 Anlegen eines neuen Ordners

5 Anlegen einer neuen Datei





Taste	Funktion
	Mit der Clear/Escape-Taste wird in den übergeordneten Ordner verzweigt.
	Mit der Enter-Taste wird in den Unterordner verzweigt.



Taste	Funktion
	Mit der Enter-Taste wird das Speichermenü aufgerufen, in dem entweder eine neue Datei angelegt oder eine vorhandene angezeigt, ausgedruckt oder überschrieben werden kann.

Man kann Messdaten in einer Datei speichern wenn man sich in den Messprogrammen befindet. Im Menü „Speicher“ (Farbkennung: Dunkelrot) kann man keine Messdaten abspeichern.

▶ Eurolyzer ST / STe als USB-Massenspeicher benutzen

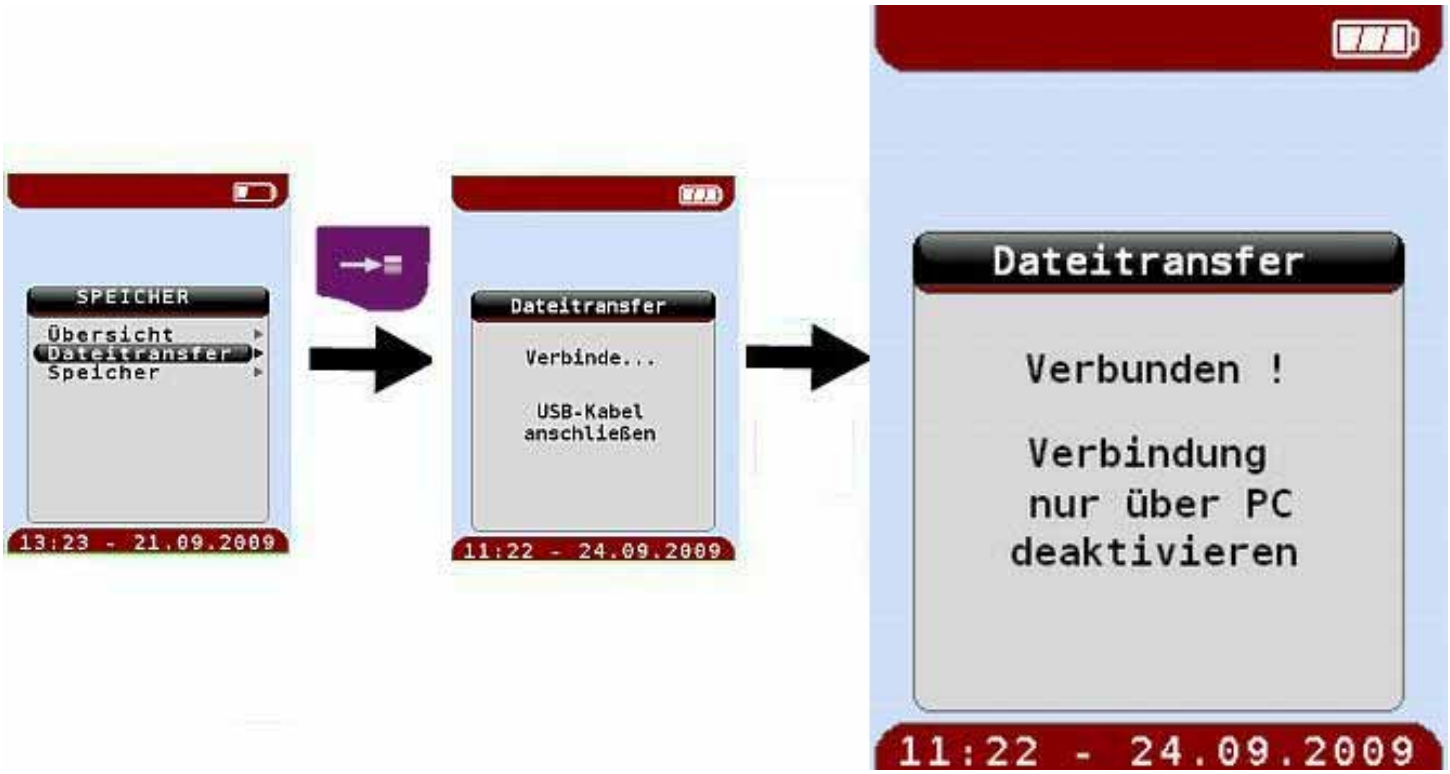
Der Eurolyzer ST / STe kann wie ein handelsüblicher USB-Stick benutzt werden. Für den USB-Massenspeichermodus verbindet man den Eurolyzer ST / STe mit einen USB-Kabel an einen PC.

Hinweis: Folgende Prozedur ist zu beachten (siehe Bild):

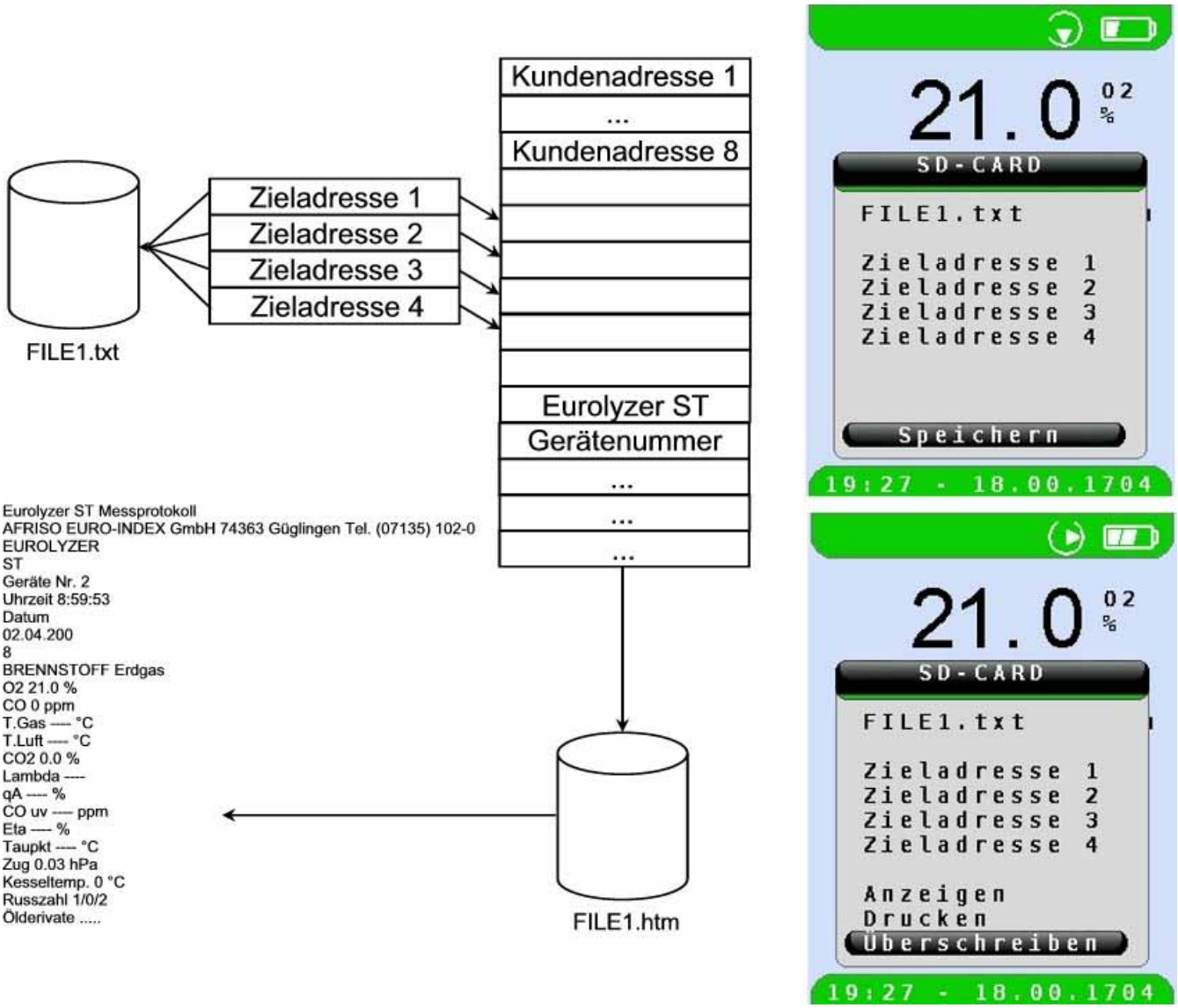
1. Dateitransfer-Funktion im Speicher-Menü aufrufen.
2. Info „Verbinde … - USB-Kabel anschließen“ beachten und das Messgerät via USB-Kabel mit dem PC verbinden.

Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, wird der Eurolyzer ST / STe als USB-Speicher im PC angezeigt.

Bevor man den USB-Kabel aussteckt sollte man über den PC die Verbindung trennen („Hardware sicher entfernen“).



▶ Speicheraufbau



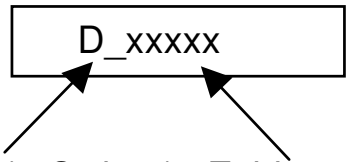
Der Datenspeicher besteht immer aus 2 Dateien. Eine reine Text – Datei mit der Erweiterung .txt und einer HTML-Datei mit der Erweiterung .htm. Die Textdatei kann mit jedem beliebigen Editor am PC erstellt werden. In der Textdatei steht die Zieladresse bzw. eine Beschreibung des Messortes. Dabei sind maximal 4 Zeilen zu je 24 Zeichen möglich. Wird keine .txt – Datei vorbelegt, so kann das Gerät über „Neue Datei“ eine leere Textdatei erstellen. Die Zieladresse ist bei der Dateiauswahl sichtbar.

Beim Speichern bzw. Überschreiben der Datei wird die Zieladresse in die restlichen Gerätedaten nach dem oben gezeigten Schema eingebaut und kann dann im Gerät angezeigt bzw. ausgedruckt werden.

Die HTML-Datei ist in einem Standard HTML-Format und kann mit jedem beliebigen Internet Browser betrachtet und ausgedruckt werden. Der Speicher kann dadurch auf jedem beliebigen PC-System (Windows, Linux, MAC OS usw.) genutzt werden.

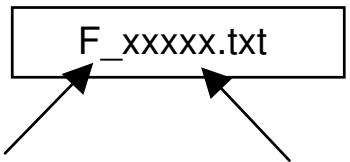
10.1 Vorgehensweise beim Speichern

Mit „Neuer Ordner“ kann ein neuer Ordner im aktuellen Ordner angelegt werden. Der Ordnername ist wie folgt aufgebaut:



Directory (= Ordner). Zahl von 0…65535

Mit „Neue Datei“ kann eine neue Datei im aktuellen Ordner angelegt werden. Der Dateiname ist wie folgt aufgebaut:



File (= Datei). Zahl von 0…65535

Die Zahlen sind fortlaufend und werden automatisch erhöht.

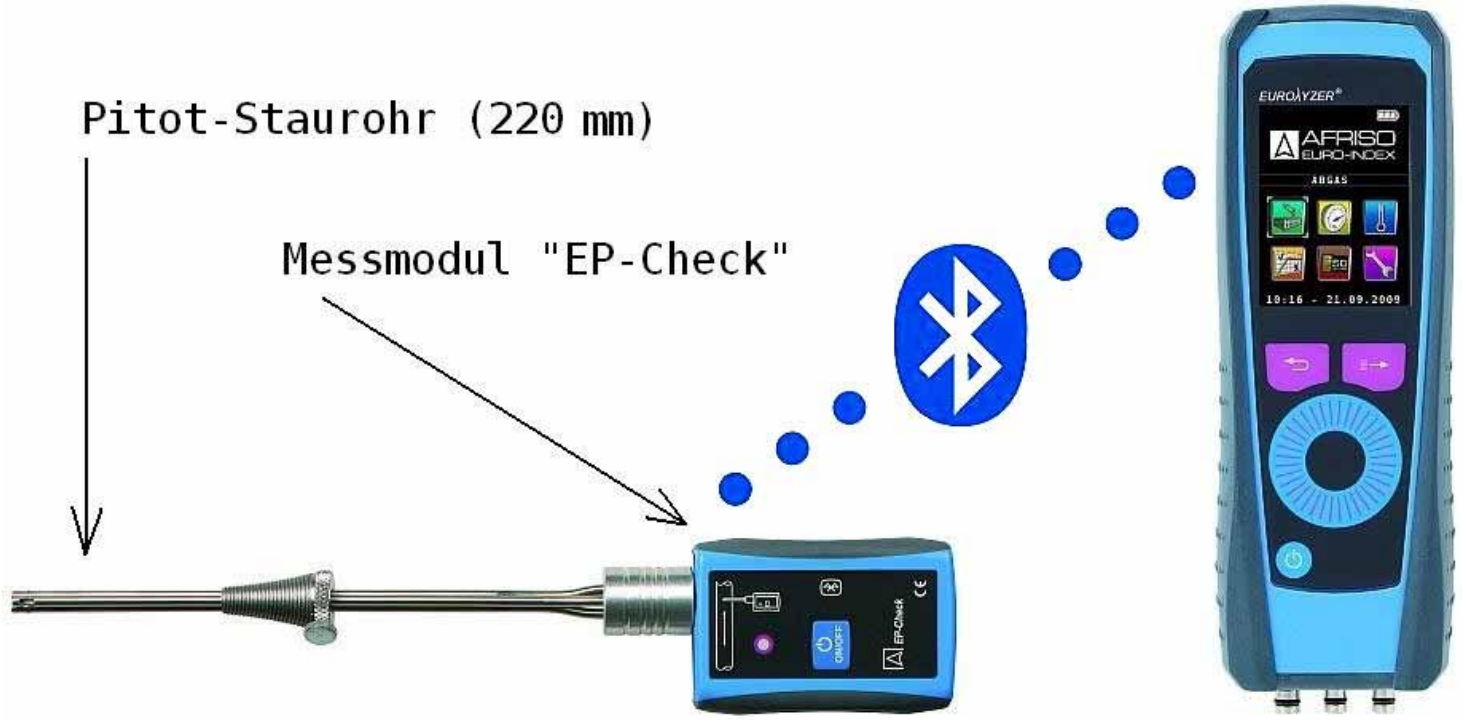
Einschränkungen:

- Pro Verzeichnis sind maximal **60 Dateien bzw. Ordner** + Neue Ordner + Neue Datei möglich.
- Es sind maximal **4 Ordnerebenen** möglich.
- Die Dateinamen sind auf das „8.3“-Format festgelegt, d. h. 8 Zeichen für den Dateinamen und 3 Zeichen für die Erweiterung.
- Die Ordnernamen sind ebenfalls auf **8 Zeichen** festgelegt.
- Es werden nur Dateien mit der Erweiterung **.txt** angezeigt weil nur diese benötigt werden.
- Es dürfen keine Sonderzeichen in den Dateinamen verwendet werden.
- Die Karte sollte mit den Dateisystem FAT32 bzw. FAT vorformatiert sein. **Eine Formatierung im Gerät ist nicht möglich.**

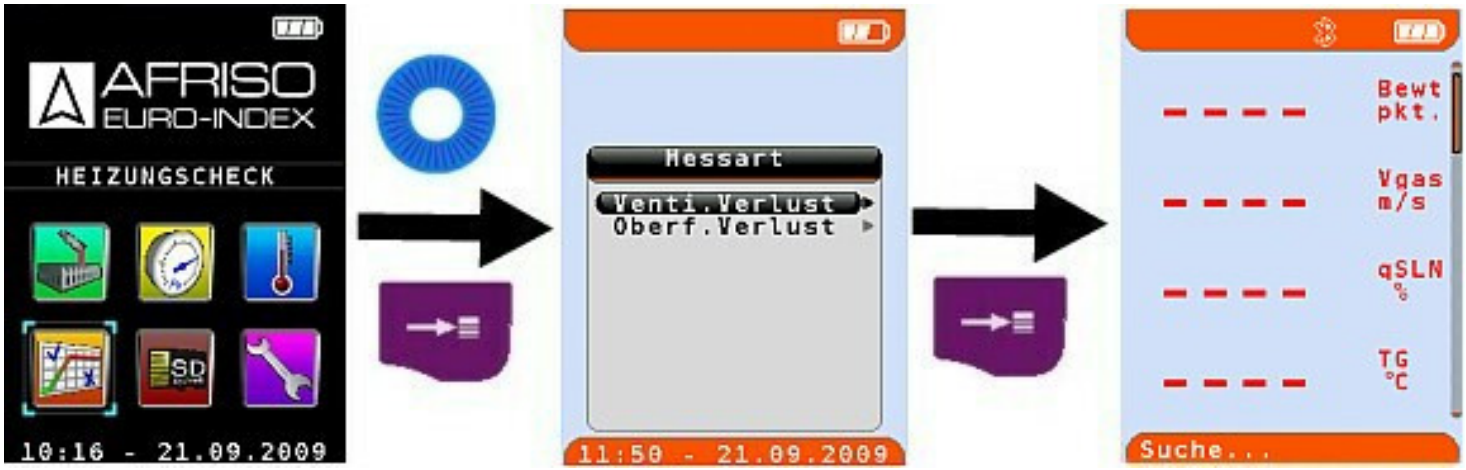
- Die Karte erst nach dem Ausschalten entfernen bzw. vor dem Einschalten einstecken um eventuellen Datenverlust zu vermeiden!
- Eine bereits erstellte und auf der Karte gespeicherte Datei ist vor Manipulation geschützt und kann nach einer Manipulation nicht mehr im Gerät angezeigt bzw. ausgedruckt werden!

11 Heizungs-Check (Option)

11.1 Programm „Ventilationsverlustmessung“



▶ Programm „HEIZUNGSCHECK“ aufrufen
(Menü-Farbkennung: Orange)
„Venti.Verlust“ auswählen und bestätigen.



▶ Verbindungsaufbau mit dem EP-Check Gerät

Nachdem Start des Programms „Ventilationsverlustmessung“ muss das EP-Check Gerät eingeschaltet werden. Während des Verbindungsaufbaus zeigt die Infozeile den Text „Suche...“ an. Danach wechselt die Schriftart der Hauptanzeige von rot nach schwarz und in der Infozeile wird die Batterie-Kapazität des EP-Check-Gerätes angezeigt.

Das EP-Check-Gerät sollte während des Verbindungsaufbaus in Ruheposition sein um den Nullpunkt korrekt zu ermitteln. Der Nullpunkt kann auch im Hauptmenü oder durch kurzes Tippen auf die ON/OFF-Taste des EP-Check-Gerätes zu jedem Zeitpunkt gesetzt werden.

Die Messung sollte im Kernstrom des Abgases erfolgen.

▶ Eingabe von Messdaten (Aussentemperatur, Kessel-Leistung, Rohrdurchmesser)

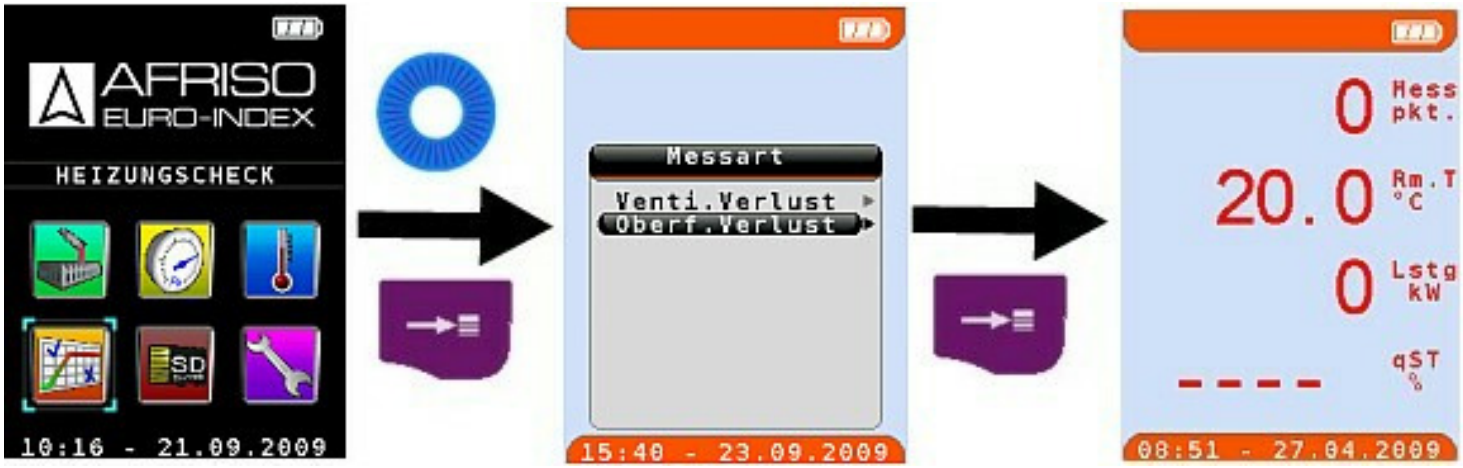
Sobald man Aussentemperatur, Kessel-Leistung und Rohrdurchmesser eingegeben hat erscheinen in der Hauptanzeige die berechnten Werten. Das Ergebnis kann man danach ausdrucken oder auf einer MicroSD-Karte speichern.

Um das EP-Check-Gerät auszuschalten muss man die entsprechende ON/OFF-Taste länger gedrückt halten.

11.2 Programm „Oberflächenverlustmessung“

▶ Programm „HEIZUNGSCHECK“ aufrufen (Menü-Farbkennung: Orange)

„Oberf.Verlust“ auswählen und bestätigen.

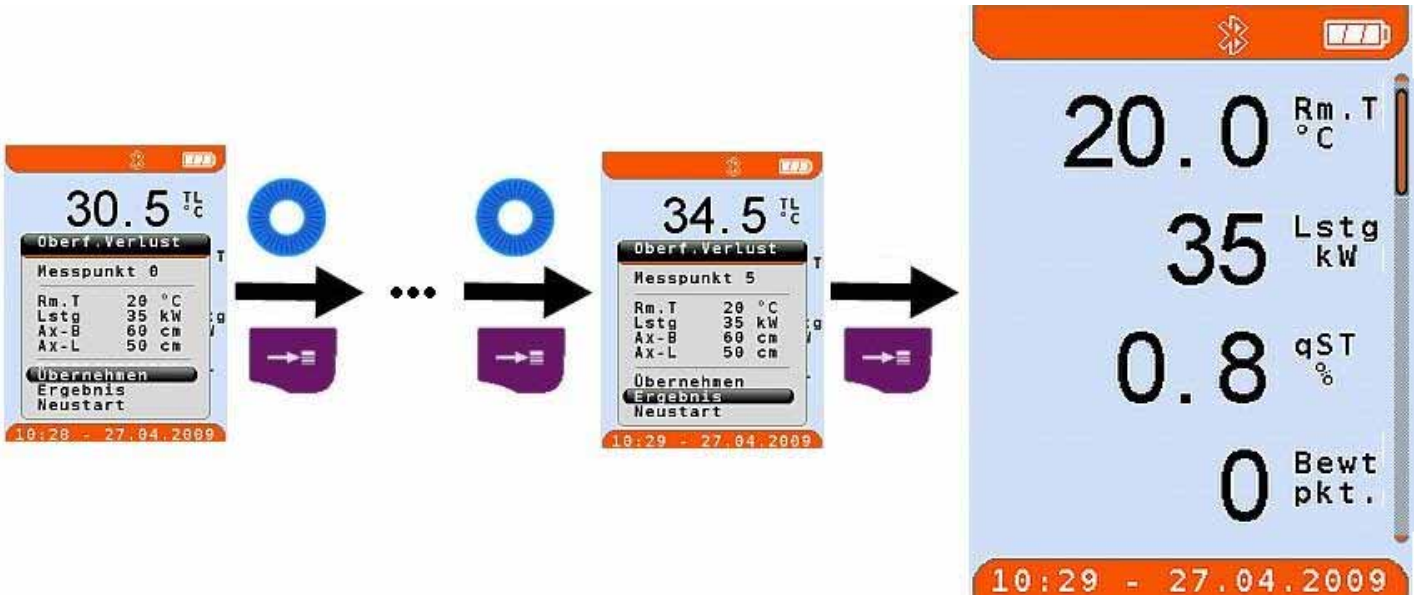


Taste	Funktion
	Programm „Oberflächenverlustmessung“ verlassen.
	Position des Markierungsbalkens im Menü ändern (scrollen).
	Untermenü aufrufen.
	Gerät ausschalten.

- Eingabe von Messdaten (Raumtemperatur, Kessel-Leistung, Breite und Länge des Kessels)

Die eingegebenen Werte werden für die einzelnen Messpunkte bei der Oberflächenverlustmessung verwendet. Um die einzelne Messpunkte aufzuhnemen wählt man „Übernehmen“, die Zahl neben Messpunkt zeigt welchen Messpunkt temporär im Speicher aufgenommen wurde. Nachdem man alle gewünschten Messpunkte aufgenommen hat, kann man „Ergebnis“ wählen und das Resultat in der Hauptanzeige visualisieren lassen.

Das Ergebnis kann man danach ausdrucken oder auf einer MicroSD-Karte speichern. Um weitere Messungen aufzunehmen wählt man unter Messpunkte einfach „Neustart“.



12 Akku-Management

12.1 Akku-/Ladebetrieb

- Akkubetrieb: Im Dauermessbetrieb bis zu 8 Stunden.
- Ladebetrieb: Externes Netzteil 100-240 V~/50-60 Hz. Intelligente Ladekontrolle durch geräteinternes Lademanagementsystem.

12.2 Akkus laden

VORSICHT **Schädigung der Akkus oder des Geräts durch Verwendung nicht-gerätespezifischer Netzteile.**

▶ Ausschließlich das mitgelieferte Netzteil zum Laden der Akkus verwenden.

1. EUROLYZER® ST / STe mit dem gerätespezifischen Netzteil verbinden und das Netzteil mit dem Netzanschluss verbinden.
2. Gerät ein- und wieder ausschalten.

↳ Das Laden des Akkus startet automatisch:

45 % Aktuelle Akkukapazität in %

Taste	Funktion
	Akkumenü schließen.

↳ Der Akku wird auch während des Messbetriebs kontinuierlich und systemüberwacht weiter geladen.

Sobald der Akku vollständig geladen ist, schaltet das Gerät automatisch in den passiven Ladezustand (Erhaltungsladung) um.

↳ Die Ladeautomatik-Anzeige erlischt.

↳ Der EUROLYZER® ST / STe kann nach Beenden des aktiven Ladevorgangs beliebig lang am Ladegerät angeschlossen bleiben, ohne dass der Akku beschädigt wird.

Lebensdauer und Kapazität des Akkus

Der EUROLYZER® ST / STe ist mit einem leistungsstarken NiMH-Akku ausgerüstet. Lebensdauer und Kapazität werden im Wesentlichen durch das Verhalten beim Laden und Benutzen des Gerätes bestimmt. Um die Handhabung sicher zu machen, verfügt das Gerät über ein effizientes und akkuschonendes Lademanagement für alle Anwendungssituationen.

Die grafische Ladezustandsanzeige des EUROLYZER® ST / STe, bestehend aus drei Elementen eines Batterie-Symbols, ermöglicht dem Benutzer den Akkuzustand richtig einzuschätzen. Es werden fünf verschiedene Akkuzustände detektiert.

▶ Im normalen Arbeitseinsatz das Gerät möglichst bis zur völligen Akku-Entleerung betreiben und erst dann laden.

Das Laden des Akkus ist zu jeder Zeit möglich, vorausgesetzt das Lademanagementsystem erkennt den Bedarf der Ergänzungsladung an. Andernfalls wird das Laden eines zu vollen Akkus aus technischen Gründen nicht freigeschaltet.

Der Betrieb des Gerätes unter +5 °C verringert die Lebensdauer des NiMH-Akkus erheblich.

Rekonditionierungszyklus

Wird das Gerät außerhalb der zulässigen Temperaturen betrieben, ist der Akku schon älter oder werden unvollständige Ladezyklen (laden/entladen) durchgeführt, so stimmt die Anzeige möglicherweise nicht mit dem tatsächlichen Akkuzustand überein. In diesem Fall wird die Anzeige wie folgt korrigiert:

1. Akku entladen durch Einschalten des Gerätes bis zur automatischen Abschaltung des Gerätes.
2. EUROLYZER® ST / STe mit dem gerätespezifischen Netzteil verbinden und das Netzteil mit dem Netzanschluss verbinden.
3. Gerät ein- und wieder ausschalten.

↳ Das Laden des Akkus startet automatisch.
Die Ladezeit beträgt ca. 4 Stunden bei Vollladung und in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur.

↳ Nach Beendigung des aktiven Ladevorgangs schaltet der EUROLYZER® ST / STe sich selbständig aus.

4. Rekonditionierungszyklus gegebenenfalls wiederholen.

13 Wartung

Gasaufbereitung, siehe Bild 5, Seite 60.

- ▶ Kondensatbehälter nach jedem Betrieb vollständig entleeren. Wasser im Messgerät zerstört Pumpen und Sensoren.
- ▶ Feinfilter auf Verschmutzung prüfen und bei Bedarf erneuern.
- ▶ Bei Verschlechterung des Pumpendurchsatzes den Teflongewebe-Membranfilter vorsichtig tauschen. Durch Beschädigung der Filtermembrane wird die Filterfunktion unwirksam und führt zum Ausfall kostspieliger Pumpen und Sensoren.
- ▶ Gewindeteile gerade aufsetzen und mäßig fest verschrauben. Ausreichende Dichtung durch O-Ringe.
- ▶ Schwergängige Teile (Steckorgane und Flansche): Von Gasrückständen befreien und mit Vaseline fetten.

Akku wechseln

Aus technischen Gründen darf ein ausgedienter Akkublocks ausschließlich vom Hersteller oder von einem autorisierten Servicepartner ausgetauscht werden.

- ▶ Anschlussklemmen nicht kurzschließen.

- ▶ Zum Schutz der Umwelt dürfen Akkus **nicht** zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Alte Akkus bei einer Sammelstelle oder im Handel abgeben.

14 Störungen

Reparaturen dürfen ausschließlich von fachspezifisch qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Tabelle 8: Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Gerät schaltet automatisch ab	Akku leer	▶ Akku laden.
	Akku defekt	▶ Gerät zur Servicestelle bringen.
O_2-Fehlermeldung	Lebensdauer O_2-Sensor abgelaufe	▶ Gerät ohne Zubehör bei Frischluft laufen lassen
	Wiederkehrende Signalstörung	▶ Gerät zur Servicestelle bringen.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
„CO-Wert zu hoch“-/“CO-Sensor defekt“-Meldung	CO-Sensor-Störung CO-Messbereich überschritten	▶ Gerät ohne Zubehör bei Frischluft laufen lassen.
	Sensorlebensdauer erreicht	▶ Gerät zum Service bringen.
Falsche Gasmesswerte (z. B.: O_2-Messwert zu hoch, CO_2-Wert zu niedrig, keine CO-Messwertanzeige, usw.)	Mess-System undicht	▶ Gasaufbereitung auf Risse und andere Beschädigungen prüfen. ▶ Schlauchgarnitur auf Risse und andere Beschädigungen prüfen. ▶ O-Ringe Gasaufbereitung prüfen. ▶ O-Ring Sondenaußenrohr prüfen.
Servicemeldung	Gerät war längere Zeit nicht zur Überprüfung	▶ Gerät zum Service bringen.
Gasmesswerte werden langsam angezeigt	Filter in der Gasaufbereitung verbraucht	▶ Filter prüfen und gegebenenfalls austauschen.
	Schlauchgarnitur geknickt	▶ Schlauchgarnitur prüfen.
	Gaspumpe verschmutzt	▶ Gerät zur Servicestelle bringen.
Abgastemperatur instabil	Feuchtigkeit im Sondenrohr	▶ Sonde reinigen.
Gerät lässt sich nicht einschalten	Akku entladen	▶ Akku aufladen. ▶ Gerät zur Servicestelle bringen.
Sonstige Störungen	–	▶ Gerät an den Hersteller schicken.

15 Außerbetriebnahme und Entsorgung

▶ Zum Schutz der Umwelt darf dieses Gerät **nicht** mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Gerät je nach den örtlichen Gegebenheiten entsorgen.

Dieses Gerät besteht aus Werkstoffen, die von Recyclinghöfen wiederverwertet werden können. Wir haben hierzu die Elektronikeinsätze leicht trennbar gestaltet und verwenden recyclebare Werkstoffe.

Sollten Sie keine Möglichkeiten haben, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, so sprechen Sie mit uns über Möglichkeiten der Entsorgung bzw. Rücknahme.

16 Ersatzteile und Zubehör

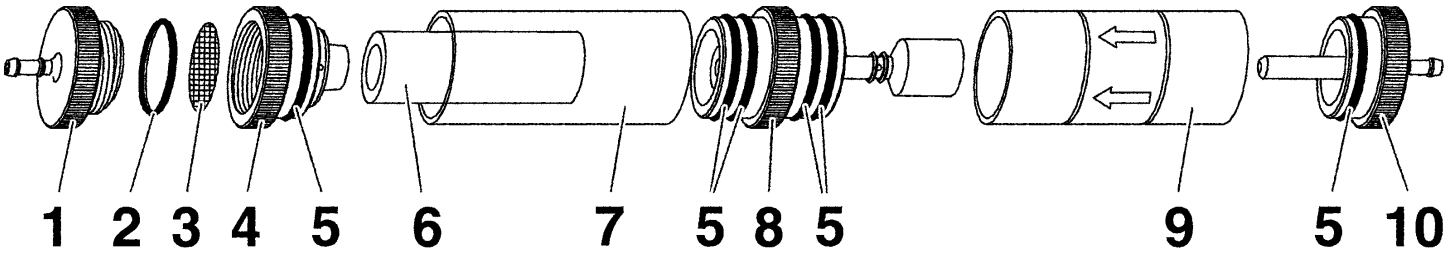


Bild 5: Gasaufbereitung – Kondensatpatrone

Artikel	**Art.-Nr.**
Kondensatpatrone	69411
Ersatzteile für Kondensatpatrone:	
(**1**) Ausgangsstück	695 000 98
(**2**) O-Ring 18 x 3	
(**5**) O-Ring 23 x 2	
Sortiment O-Ringe, Satz, sortiert	69427
(**3**) Teflongewebemembrane 23,5 mm, 10 Stück	69206
(**4**) Zwischenstück	695 000 97
(**6**) Infiltec Feinfilter, 5 Stück	69412
(**7**) Glaskolben mit Logo	695 000 99
(**8**) Mittelstück mit Zylinderstücken	695 000 96
(**9**) Glaskolben mit Pfeil	695 000 95
(**10**) Eingangsstück	695 000 94

17 Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt für dieses Gerät eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Sie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Gerät vom Hersteller oder seinen autorisierten Händlern verkauft wird.

18 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

19 Kundenzufriedenheit

Für uns hat die Zufriedenheit des Kunden oberste Priorität. Wenn Sie Fragen, Vorschläge oder Schwierigkeiten mit Ihrem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an uns.

20 Adressen

Die Adressen unserer Niederlassungen weltweit finden Sie im Internet unter www.afriso.de.

21 Anhang

21.1 Bluetooth-Konformitätserklärung

telefication bv
The Netherlands
Chamber of Commerce
09076358
www.telefication.com

telefication

GRANT OF EQUIPMENT AUTHORIZATION

TCB **TCB**

Certification
Issued Under the Authority of the
Federal Communications Commission
By:

Telefication BV
Edisonstraat 12a
NL-6902 PK Zevenaar
The Netherlands

Date of Grant: 05/08/2006

Application Dated: 05/08/2006

BlueGiga Technologies Inc.
Sinikalliontie 11
Espoo, FI-02630
Finland

Attention: Mikael Bjorkas , Director of Production

NOT TRANSFERABLE

EQUIPMENT AUTHORIZATION is hereby issued to the named GRANTEE, and is VALID ONLY for the equipment identified hereon for use under the Commission's Rules and Regulations listed below.

FCC IDENTIFIER: QOQWT11

Name of Grantee: BlueGiga Technologies Inc.

Equipment Class: Part 15 Spread Spectrum Transmitter
Notes: Bluetooth Class I EDR Module

Grant Notes	FCC Rule Parts	Frequency Range (MHz)	Output Watts	Frequency Tolerance	Emission Designator
	15C	2402.0 - 2480.0	0.023		

Modular Approval. Power output listed is conducted. This grant is valid only when the module is sold to OEM integrators and must be installed by OEM integrators. The device and its antenna must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter in the same host. OEM integrators and End-users must be provided with transmitter operating conditions for satisfying RF exposure compliance. End-users may not be provided with the module installation instructions.

Certificate N°:	M.H. Koop	
06218037/AA/00	Manager Certification	

laboratory *certification* *approvals*

SGS

Report No.: EF/2006/20015
Issue Date: Feb. 27, 2006
Page: 2

CNLA 0513

VERIFICATION OF COMPLIANCE

Applicant:	Bluegiga Technologies
	Sinikalliontie 11, 02630 ESPOO, FINLAND
Equipment Under Test:	Bluetooth Class 1 EDR Module
Brand Name:	Bluegiga
Model No.:	WT11#
Model Difference:	N/A
File Number:	EF/2006/20015
Date of test:	Feb. 17, 2006 ~ Feb. 24, 2006
Date of EUT Received:	Feb. 17, 2006

APPLICABLE STANDARDS	
STANDARD	**TEST RESULT**
ETSI EN 300 328 V1.6.1: 2004	Complied

The above equipment was tested by SGS Taiwan Ltd. for compliance with the requirements set forth in the European Standard ETSI EN 300 328 V1.6.1: 2004 under R&TTE Directive 1999/5/EC. The results of testing in this report apply to the product system that was tested only. Other similar equipment will not necessarily produce the same results due to production tolerance and measurement uncertainties.

Test By:	Alex Hsieh	*Date*	Feb. 27, 2006
	Alex Hsieh		
Prepared By:	Elisa Chen	*Date*	Feb. 27, 2006
	Elisa Chen		
Approved By:	Vincent Su	*Date*	Feb. 27, 2006
	Vincent Su		

The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.
SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | No. 134, Wu Kung Rd., Wuku Industrial Zone, Taipei Country, Taiwan. / 台北縣五股工業區五工路 134 號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2298-2698 www.sgs.com.tw

21.2 EN DIN 50379-Zertifikat

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

ZERTIFIKAT
Certificate

TÜV SÜD Industrie Service

05 10 90217 006
Revision 02

Hiermit wird bescheinigt, dass das
Herewith we certify, that the

tragbare elektrische Gerät zur Messung von Verbrennungsparametern an Heizungsanlagen, Typ
portable electrical apparatus, designed to measure combustion flue gas parameters of heating appliance, type

EUROLYZER,
EUROLYZER ST,
EUROLYZER STe

mit den Messparametern
for the parameters
O_2/CO_2, CO, T_{Abgas}, T_{Luft}, $Druck_{Förderdruck}$, $Druck_{Differenzdruck}$
O_2/CO_2, CO, $T_{flue\ gas}$, $T_{inlet\ air}$, $pressure_{draught}$, $pressure_{differential}$

hergestellt durch die Firma
manufactured by

Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH
Gewerbestraße 57
88636 Illmensee

den Anforderungen der folgenden Normen genügt.
fulfils the requirements of the following standards

DIN EN 50379-1:2005-01 und DIN EN 50379-2:2005-01

In Verbindung mit der regelmässigen Überwachung der Fertigung und der QM-Maßnahmen nach der Zertifizierungsordnung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erhält der Hersteller mit diesem Zertifikat das Recht, die Geräte mit dem in diesem Zertifikat dargestellten Zeichen zu kennzeichnen.
In connection with a periodical surveillance of the production and the quality control according the certification regulations of TÜV SÜD Industrie Service GmbH this certificate permits to sign the apparatus with the TÜV mark as shown in this certificate.

TÜV SÜD

München, 2010-02-04

Johannes Steiglechner

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, D-80686 MÜNCHEN

TÜV®